

# ANAIS DA II MOSTRA CIENTÍFICA DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

22 DE NOVEMBRO DE 2024



Raquel Neves Pereira de Queiróz  
Chaeny Silva Souza  
Rocir Pereira Celestino Castilho  
Renan Helder dos Santos Silva  
Samara Uchôa Feitoza Wagner  
**Organizadores**

# **Anais da II Mostra Científica de Práticas Pedagógicas**

**Confresa/MT  
2025**

Copyright © 2025 Raquel Neves Pereira de Queiróz, Chaeny Silva Souza, Rocir Pereira Celestino Castilho, Renan Helder dos Santos Silva, Samara Uchôa Feitoza Wagner

**Revisão textual:** Comissão Técnica Científica

**Design editorial e Diagramação:** Luis Andrés Castillo Bracho

**Capa:** Raquel Neves Pereira de Queiróz, Chaeny Silva Souza, Rocir Pereira Celestino Castilho  
Renan Helder dos Santos Silva, Samara Uchôa Feitoza Wagner

*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)**

Mostra Científica de Prática Pedagógicas (2. :2024 : Confresa, MT)  
Anais da II Mostra Científica de práticas pedagógicas [livro eletrônico]: /  
organizadores Raquel Neves Pereira de Queiróz...[et al.]. — Confresa, MT:  
Gnosis Carajás, 2025.  
PDF

Vários autores.

Outros organizadores: Chaeny Silva Souza, Rocir Pereira Celestino Castilho,  
Renan Helder dos Santos Silva, Samara Uchôa Feitoza Wagner.

Bibliografia.

ISBN 978-65-83547-03-3

1. Educação 2. Prática pedagógica I. Queiróz, Raquel Neves Pereira de. II.  
Souza, Chaeny Silva. III. Castilho, Rocir Pereira Celestino. IV. Silva, Renan  
Helder dos Santos. V. Wagner, Samara Uchôa Feitoza.

25-265000

CDD-371.3

---

**Índices para Catálogo Sistemático:**

1. Prática pedagógica : Educação 371.3  
Aline Grazielle Benitez – Bibliotecária – CRB-1/3129

*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.*



**COMISSÃO ORGANIZADORA DA II MOSTRA CIENTÍFICA  
DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PROMOVIDA PELA ESCOLA  
ESTADUAL 21 DE ABRIL**

**Comissão organizadora do evento**

Raquel Neves Pereira de Queiróz

Chaeny Silva Souza

Rocir Pereira Celestino Castilho

Renan Helder dos Santos Silva

Samara Uchôa Feitoza Wagner

**Comissão Técnica Científica  
(revisão e correção dos trabalhos)**

**Área de Linguagens**

Jéssica Teixeira de Mendonça

Elani dos Anjos Lobato

Valdenir Schoenberger

Vanessa Pincerato Fernandes

**Área de Ciências Humanas**

Alex Valadão Toledo

Marina Silveira Lopes

Elisa Pereira de Figueiredo

Luís Fernando Moraes de Mello

**Área de Ciências da Natureza**

Marcos Côrrea da Silva

Jones Willian Soares de Queiróz

Elis Regina dos Reis Zocche

Rita de Cássia Siqueira Soares

## Sumário

- 1–Tecendo saberes: a contribuição do crochê para o desenvolvimento de habilidades cognitivas e socioemocionais.....9  
*Suely Maria dos Santos*  
*Marcia da Luz Morales*
- 2–O sentido dos sentidos: Promovendo a aprendizagem significativa dos sentidos humanos ..... 17  
*Angelina Martins Domingues Neta*  
*Angela Maria Souza Leite da Silva*
- 3–Do portão para sala de aula: uma estratégia do acolher para o ensinar. 24  
*Rocir Pereira Castilho*  
*Raquel Neves Pereira de Queiróz*  
*Chaeny Silva Souza*  
*Renan Helder Santos Silva*
- 4–Divulgação e popularização de saberes astronômicos utilizando o planetário móvel ..... 32  
*José Silva da Cruz Filho*  
*Devacir Vaz de Moraes*  
*Jones Willian Soares de Queiroz*  
*Vanessa Pereira de Oliveira dos Santos*
- 5–O uso da tecnologia e o estudante como protagonista no processo de ensino e aprendizagem..... 40  
*David Manoel Antunes*  
*Chaeny Silva Souza*  
*Maribel Bergamin*
- 6–Reciclagem e aprendizagem: utilizando materiais para produção de artesanato sustentável como prática pedagógica..... 48  
*Maribel Bergamin*  
*Chaeny Silva Souza*  
*David Manoel Antunes*

- 7–Leitura literária em formato compartilhado: uma possibilidade de explorar criticidade, criatividade e identidade dos alunos..... 57  
*Debora da Cruz Lima*
- 8–A aprendizagem colaborativa enquanto prática metodológica associada aos jogos concretos no avanço da aprendizagem ..... 66  
*Fernanda Gastaldi Aguiar Gois*  
*Elisangela Alves Campos*
- 9–Libras: a arte como ponte entre o surdo e o ouvinte..... 74  
*Mileide Terres de Oliveira*
- 10–A luta huka-huka como estratégia pedagógica na educação física escolar ..... 82  
*Walter Luiz Vilar Seabra*  
*Maria Lucia Miranda Seabra*
- 11–Desafios da inteligência artificial na educação ..... 88  
*Ana Clara Moraes Ferrez*  
*Carlos Eduardo Barreto Pereira*  
*Letícia Leitner dos Anjos*  
*Maria Paula Moraes Ferrez*
- 12–Asas na escola: explorando a avifauna urbana e promovendo a educação ambiental..... 96  
*Viviane Assunção da Silva*  
*Jhon Kepler Lopes da Silva*  
*Júlia Costa dos Santos*  
*Sarah Mendonça Gardim*
- 13–Ciência no youtube: Transformando a Sala de Aula em um Estúdio de Conhecimento ..... 103  
*Rita de Cássia Siqueira Soares*  
*Patrícia dos Santos Ramos Colarino*  
*Julio Cesar do Nascimento Santos*  
*Cleumara Barbosa Lourenço da Silva*

- 14–Construindo e avaliando: a cultura maker na perspectiva dos estudantes..... 111  
*Márcia da Luz Morales*  
*Raqueline Bernardi*  
*Raquel Neves Pereira de Queiróz*  
*Rocir Pereira Castilho*
- 15–Utilização da cultura maker em sequência didática sobre elevador elétrico para o ensino de Física..... 119  
*Juliana Fátima Jasen Zanzarini Souza*  
*Ana Julia Pereira da Silva*  
*Camila Rodrigues dos Santos*  
*Kaique da Silva Maitan*
- 16–Práticas de aprendizagem desenvolvidas pelo núcleo da ativa incubadora de empresas do IFMT - Campus Juína..... 127  
*Elaine Neris*  
*Johnata Moraes Figueira*  
*Gleika Debarker*
- 17–Docência em uma escola estadual indígena: um relato de experiência 133  
*Michel Correa Da Silva*  
*Ernesta da Silva Araujo*  
*Devacir Vaz de Moraes*  
*Jones Willian Soares de Queiroz*
- 18–Plataforma *Matific* nas aulas de recomposição de aprendizagem em matemática para os anos finais do ensino fundamental na escola estadual de tempo integral 21 de abril..... 140  
*Raqueline Bernardi*  
*Márcia da Luz Morales*  
*Mauro Mateus Alves*  
*Patricia Bertusse*
- 19–Jogos Empresariais: O uso das metodologias ativas como prática de ensino..... 148  
*Johnata Moraes Figueira*  
*Elaine Neris*  
*Gleika Debarker*

- 20–Xadrez e educação: aprender jogando e jogar aprendendo..... 155  
*Anderson Martins*  
*Devacir Vaz de Moraes*  
*Jones Willian Soares de Queiroz*  
*Lucas Santos Cardozo de Sa*
- 21–Projeto integrador: uma prática de ensino desenvolvida no curso de bacharelado em administração do IFMT - Campus Juína ..... 162  
*Gleika Debacker*  
*Elaine Neris*  
*Johnata Moraes Figueira*  
*Fabício César de Moraes*
- 22–Biotecnologia: células-tronco e suas aplicações na medicina ..... 169  
*Ana Laura Maciel Maria*  
*Livia Coutinho Neto Rocha*  
*Marcela Pardini Pagnussat*  
*Maria Clara Nunes Toledo*
- 23–Escola promotora de saúde: as unidades de ensino como transformação social..... 178  
*Emanuelly Agostini de Sousa*  
*Genivaldo Alves da Silva*  
*Juliana Gomes da Silva*  
*Thaynara Andrade Borges*

# 1

## TECENDO SABERES: A CONTRIBUIÇÃO DO CROCHÊ PARA O DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES COGNITIVAS E SOCIOEMOCIONAIS

Suely Maria dos Santos<sup>1</sup>  
Marcia da Luz Morales<sup>2</sup>

**Palavras-chave:** Crochê; Matemática; Coordenação motora; Aprendizagem significativa.

### INTRODUÇÃO

O crochê pode ser definido como um sistema de produção de conhecimento e de aprimoramento de competências complexas, onde a(o) artesã(o) tece peças com a utilização de agulha e linha específicas para o crochê, em que ambos se entrelaçam entre os dedos, para que, de ponto em ponto construir peças similares a outra já confeccionada ou dependendo da criatividade, peças exclusivas, que necessitam de paciência e dedicação, Mourão e Oliveira (2021). A utilização do crochê como recurso pedagógico ultrapassa o aprimoramento de habilidades manuais. Ao unir os fios de linha, barbanete, malha ou lã, os alunos estão estabelecendo relações entre a matemática e a realidade. A principal finalidade da eletiva é fomentar o desenvolvimento socioemocional, a coordenação motora e a atenção dos estudantes, além de incentivar a criatividade e o raciocínio crítico.

---

<sup>1</sup> Licenciada em Língua e Literaturas de Língua Portuguesa E Inglesa pela Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT). Professora interina da Rede Pública Estadual de Mato Grosso (SEDUC-MT), Juína. Mato Grosso, Brasil. Rua das Acácias, 132N módulo 4, Juína-MT, Brasil, CEP: 78320-000. ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-2086-8800> Lattes: E-mail: [suely-maria.santos@edu.mt.gov.br](mailto:suely-maria.santos@edu.mt.gov.br).

<sup>2</sup> Licenciada em matemática pelo Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Mato Grosso (IFMT), professora interina da rede estadual de ensino do Mato Grosso (SEDUC-MT), na Escola Estadual de Tempo Integral 21 de Abril, Juína, Mato Grosso, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Pariri, S/n, Padre Duílio, Juína, Mato Grosso, Brasil. CEP: 78320-000. ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-0132-3480>. Lattes: <https://lattes.cnpq.br/8860496963622678>. E-mail: [marciadaluzmorales@gmail.com](mailto:marciadaluzmorales@gmail.com).

O presente trabalho apresenta a proposta de unir a arte do crochê à matemática no ensino fundamental II, surgindo como uma alternativa inovadora e eficaz para desenvolver habilidades essenciais para o processo de ensino-aprendizagem do indivíduo, possibilitando a melhora da coordenação motora fina, da criatividade, da paciência e, principalmente, do raciocínio lógico-matemático.

Ao apresentar aos alunos a técnica do crochê, desenvolvendo os passos básicos para a manipulação do material e a execução de pontos, pretende-se relacionar conceitos matemáticos como formas geométricas, medidas, padrões, sequências numéricas e a matemática financeira para a criação e venda de peças em crochê. Desse modo, estimular-se-á a resolução de problemas e o pensamento crítico através da análise de gráficos e tabelas relacionados a projetos de crochê, além de desenvolver a capacidade de comunicação e expressão de ideias através da criação de projetos autorais e da apresentação dos resultados.

Justifica-se a proposta pela necessidade de ofertar uma eletiva que favoreça o desenvolvimento de habilidades relacionadas à coordenação motora e à aprendizagem da matemática, utilizando uma metodologia diferenciada, dinâmica e interativa, onde os estudantes possam ser protagonistas da sua aprendizagem, e o professor atue como facilitador desse processo. As disciplinas eletivas são componentes curriculares que proporcionam aos alunos a chance de selecionar e aprofundar seus estudos em campos de interesse específicos, além do currículo obrigatório básico. Em instituições de ensino de tempo integral, elas têm um papel crucial na diversificação do aprendizado e no aprimoramento de competências e habilidades.

Diante disso, o projeto apresentado visa explorar o crochê como uma ferramenta interdisciplinar para desenvolver habilidades motoras, cognitivas e criativas, ao integrar conceitos matemáticos à prática artesanal, promovendo um aprendizado dinâmico. Com base em estudos apresentados anteriormente, essa abordagem une a arte e a ciência da matemática, proporcionando uma experiência educativa enriquecedora e transformadora.



Nesse sentido, a matemática financeira está presente na elaboração da valorização do produto confeccionado, para a realização do cálculo do custo e precificação de cada peça. Ao definir o preço, devem ser considerados os custos com material e trabalho, além da renda Silva (2024).

O trabalho de atividades artesanais com crochê, possibilita que o indivíduo fortaleça as competências socioemocionais essenciais para uma formação integral, com destaque considerável para: “autoconsciência, auto-gestão, habilidades de relação e tomada responsável de decisão”, conforme descrito por Felix (2022, p. 37).

Dessa maneira, visando desenvolver as competências descritas, o crochê apresenta grande contribuição, visto que são adquiridas habilidades e competências essenciais para sua formação global.

## **METODOLOGIA**

Esse trabalho foi elaborado por meio de uma pesquisa-ação, que é uma ferramenta da pesquisa qualitativa. Essa metodologia foi selecionada devido ao processo investigativo desenvolvido durante a execução do projeto de eletiva do segundo semestre, buscando solucionar um problema coletivo apresentado pelos estudantes (Baldissera, 2001). O projeto foi desenvolvido com estudantes do 6º e 7º anos da Escola Estadual de Tempo Integral 21 de abril, localizada na Rua Pariri, nº S/N, Bairro Padre Duílio, cidade de Juína, Mato Grosso. Vale ressaltar que essa eletiva contava com 22 alunos matriculados, segundo informações da escola.

Inicialmente, foi apresentado aos participantes todo o contexto histórico da origem do crochê, seus benefícios e os materiais necessários para a confecção desse artesanato. Em seguida, foram mostradas as maneiras de pegar na agulha e correr a linha entre os dedos. Durante esse processo, os estudantes receberam instruções sobre a elaboração dos pontos básicos (correntinha, ponto baixo e ponto alto), assim como sobre o aumento e a diminuição de pontos de uma carreira para outra. Também foram apresentados modelos de receitas a partir de gráficos publicados em sites, canais e fotos do arquivo particular da professora Suely Santos.



munidade e elevar sua autoconfiança. Essa perspectiva está alinhada com as diretrizes do Programa Escola em Tempo Integral (FNDE, 2024), que visa promover o desenvolvimento completo dos estudantes. A interdisciplinaridade foi um elemento crucial nessa visão.

Ao confeccionarem as peças de crochê, sobreveio que os estudantes se mantiveram concentrados, pacientes e atentos, especialmente na contagem de pontos. Além disso, a atividade contribuiu para o desenvolvimento da memória visual e da coordenação motora fina.

Por fim, os estudantes foram capazes de desenvolver o proposto, ou seja, confeccionar peças em crochê, demonstrando domínio dos pontos básicos (correntinha, ponto baixo e ponto alto) e das técnicas de aumento e diminuição de pontos. As peças serão comercializadas durante a culminância das eletivas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A disciplina optativa “Crochetando a Matemática” tem se revelado uma experiência enriquecedora tanto para os estudantes quanto para a investigadora. Apesar de a pesquisa ainda estar em fase inicial, os resultados iniciais sugerem que a ideia de incorporar a arte do crochê ao ensino de matemática é atraente e motivadora.

A observação ativa tem revelado um aumento no envolvimento dos estudantes nas tarefas, demonstrando um aumento do interesse pela matemática e pela arte. A produção de peças de crochê tem comprovado ser um forte estímulo, já que os estudantes veem na criação um meio de expressar sua singularidade e explorar suas habilidades.

A conclusão da eletiva, com a comercialização das peças produzidas, representa um momento de comemoração das vitórias e de intensificação do sentido de comunidade. A meta é que essa atividade fomente a independência dos estudantes, o aprimoramento de competências empreendedoras e a apreciação do trabalho manual.

Vale destacar que o estudo ainda está em progresso e que novos achados podem surgir com o passar do tempo. Contudo, as informações obtidas

até agora possibilitam afirmar que a eletiva “Crochetando a Matemática” possui a capacidade de revolucionar a prática de ensino, tornando a aprendizagem da matemática mais relevante e gratificante.

Com base nos resultados alcançados neste estudo, é objetivo aprofundar a pesquisa: Executar uma pesquisa mais detalhada sobre o efeito da eletiva no crescimento cognitivo e socioemocional dos estudantes. Divulgar os resultados: Expor os achados do estudo em eventos científicos e educacionais, visando motivar outros pesquisadores a realizarem atividades similares em suas instituições de ensino.

Criar recursos pedagógicos: Elaborar um recurso pedagógico que possa ser aplicado por outros docentes interessados na integração entre o crochê e a matemática.

Supõe-se que a opção “Crochetando a Matemática” possa auxiliar na criação de um ambiente escolar mais inovador, inclusivo e humanizado, onde os estudantes possam explorar suas habilidades em todas as áreas.

## REFERÊNCIAS

BALDISSERA, Adelina. **Pesquisa-ação: uma metodologia do “conhecer” e do “agir” coletivo.** *Sociedade em Debate*, v. 7, n. 2, p. 5-25, 2001. Disponível em: <[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5706220/mod\\_resource/content/1/Pesq\\_a%C3%A7%C3%A3o\\_metodologia\\_conhecer\\_agir.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5706220/mod_resource/content/1/Pesq_a%C3%A7%C3%A3o_metodologia_conhecer_agir.pdf)> Acessado em: 30/10/2024

BRASIL. **Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE).** Programa Escola em Tempo Integral. < Disponível em: <[https://www.gov.br/fnde/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/programas\\_suplementares/educacao-basica/programa-escola-em-tempo-integral-eti.pdf](https://www.gov.br/fnde/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/programas_suplementares/educacao-basica/programa-escola-em-tempo-integral-eti.pdf) >. Acesso em: 04 de nov. 2024.

CALDEIRA, Ana Clara. **Um olhar para o crochê: do ambiente familiar ao ambiente arte educativo.** 2023.

FELIX, Jaciara da Costa Rodrigues. **Crochê e Educação: uma proposta pedagógica prática para transdisciplinaridade no Ifes campus São Mateus.** 2022.

GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO – SEDUC SECRETARIA ADJUNTA DE GESTÃO EDUCACIONAL – SAGE **O Projeto Pedagógico de Educação em Tempo integral.**

Mato Grosso, 2024.

MOURÃO, Nadja Maria; OLIVEIRA, Ana Célia Carneiro. **Memória do crochê cultura afetiva em objetos biográficos**. Revista de Ensino em Artes, Moda e Design, 2021, vol. 5, núm. 2, Junho-Janeiro, ISSN: 2594-4630. Disponível em: <<https://portal.amelica.org/ameli/journal/255/2552319014/2552319014.pdf>> Acessado em: 06/11/2024

OLIVEIRA, Ana Célia Carneiro *et al.* **Design e o crochêtar no universo feminino. Colóquio Internacional de Design**, v. 8, n. 5, 2020. Disponível em: <<https://pdf.blucher.com.br/designproceedings/cid2020/42.pdf>> Acessado em: 06/11/2024.

PRAIA, Jaqueline Lima *et al.* **Tecendo pontos entre a Matemática e o Crochê uma experiência na turma de Educação de Jovens e Adultos de uma escola pública do município de Tefe-AM**. 2021.

# 2

## O SENTIDO DOS SENTIDOS: PROMOVENDO A APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA DOS SENTIDOS HUMANOS

Angelina Martins Domingues Neta<sup>1</sup>  
Angela Maria Souza Leite da Silva<sup>2</sup>

**Palavras-chave:** aprendizagem significativa; atividades práticas; interdisciplinaridade, sentidos humanos

### INTRODUÇÃO

Quando se aborda as finalidades da Educação no seu contexto atual, é comum que surjam questionamentos como: por que deve-se ensinar, o que deve ser ensinado e como este processo deve ocorrer. A Base Nacional Comum Curricular, propõe como uma de suas competências gerais para educação básica o exercício da curiosidade intelectual, recorrendo à abordagem própria das ciências para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções com base nos conhecimentos das diferentes áreas (BRASIL, 2018 p. 9).

Nesta proposta, o ensino baseado na prática e na exploração revela-se um método eficaz para promover uma aprendizagem significativa em diversas áreas do conhecimento. Entre os diversos objetos de estudo possíveis de serem abordados, o conhecimento sobre o corpo humano destaca-se

---

<sup>1</sup> Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT). Professora efetiva da Rede Pública Estadual de Mato Grosso (SEDUC-MT), Juína, Mato Grosso. Rua Valmiro Luzia, número 274N, Loteamento Parque dos Ipês, Juína – MT, CEP 78320-000. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9779180261195854> E-mail: [angelina.domingues@edu.mt.gov.br](mailto:angelina.domingues@edu.mt.gov.br)

<sup>2</sup> Graduada em LETRAS pela Universidade Estadual do Tocantins (UNITINS). Professora contratada da Rede Pública Estadual de Mato Grosso (SEDUC-MT), Juína, Mato Grosso, Brasil. Rua Batatais, número 215, módulo 6, Juína-MT, Brasil, CEP: 78320-000. Lattes: <https://lattes.cnpq.br/3325547833617274> E-mail: [angela.leite@edu.mt.gov.br](mailto:angela.leite@edu.mt.gov.br)

por sua relevância em diferentes etapas da aprendizagem, oferecendo uma oportunidade para explorar a integração entre sistemas corporais e aspectos relacionados à saúde.

O presente trabalho buscou estimular a compreensão sobre a função dos sentidos humanos, a importância de cada um deles para o funcionamento harmônico do organismo, além de apresentar os diversos distúrbios associados ao sistema sensitivo humano, através de metodologias que auxiliassem na promoção de uma aprendizagem significativa. Por meio deste tema buscou-se também, de forma interdisciplinar, desenvolver habilidades adicionais nos estudantes ao longo do processo, como interpretação, análise, leitura, capacidades motoras e criativas, além de sensibilizá-los para as limitações e deficiências relacionadas aos sentidos.

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

A Educação se constrói a partir do ato de ensinar, e estes dois conceitos estão intrinsecamente relacionados. Durante muitos períodos históricos passados, o verbo ensinar esteve relacionado a outros verbos, como instruir, repassar ou transmitir conhecimentos. No mundo atual, somos expostos a uma grande quantidade de informações, novidades, e neste contexto dinâmico, o conhecimento já não se constrói apenas por transmissão ou obtenção de informações, pois constata-se que:

Novos dados são armazenados como informações relevantes quando se tornam parte de nossa bagagem de conhecimento, ou seja, quando são relacionados e articulados a outras informações de nosso mosaico de significados e de emoções. Ou, ainda, quando se tornam, de fato, conhecimento assimilado, experiência vivida e apropriada por nós (ANDRADE; SARTORI, 2018, p. 323)

Neste novo contexto, não é mais possível manter a atenção dos estudantes tendo como foco a figura central do professor como um transmissor de conhecimentos. Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2018, p. 94) destacam a importância de reconhecer o aluno como o sujeito de sua aprendizagem, cabendo a professor atuar como um facilitador, auxiliando na estruturação do processo de aprendizagem, ao mesmo tempo em que serve como porta-voz dos conhecimentos e saberes culturais e científicos.

Um dos mecanismos para atingir o objetivo de tornar o estudante autor do seu próprio conhecimento é a promoção de uma aprendizagem significativa. Este modelo, proposto por Ausubel, e discutido por Moreira (2010), se refere a um tipo de aprendizado no qual o novo conhecimento é assimilado e conectado a conhecimentos prévios de maneira relevante e duradoura. Nesse processo, a aprendizagem deixa de ser uma simples memorização e passa a ter sentido para o estudante, permitindo que ele compreenda, integre e aplique o que aprendeu em diferentes contextos (Pelizzari *et al.*, 2002).

Viotto Filho, Ponce e Almeida (2009), baseando-se na teoria construtivista de Piaget, corroboram a posição de que a escola pode adotar uma nova função na vida dos estudantes, passando a ser mais do que um simples espaço para a transmissão de conteúdo, e o professor neste contexto se posicionará como orientador e provedor de desafios cognitivos, promovendo aprendizagens significativas que favorecem a compreensão, o domínio do conhecimento e o processo de aprender, permitindo que os estudantes se tornem protagonistas na construção de seu próprio saber.

A prática do ensino com a interdisciplinaridade pode facilitar a contextualização do conteúdo para o estudante, desenvolvendo aspectos sociais, culturais e intelectuais. Paulo Freire (2001, p. 135) aponta que “a interdisciplinaridade é um processo metodológico de construção do conhecimento pelo sujeito com base em sua relação com o contexto, com a realidade e com sua cultura”. Diante desse cenário, a integração entre a teoria e a prática em sala de aula é fundamental na Educação, pois essa junção garante eficácia ao processo de ensino-aprendizagem.

No presente estudo, considerou-se que, conforme já disposto na BNCC, no ensino de Ciências da Natureza esse tipo de abordagem pode incentivar o aluno a compreender o funcionamento do corpo humano, incluindo aspectos de anatomia e fisiologia, de maneira prática e próxima do seu cotidiano. Como exemplo, os sentidos humanos podem ser utilizados como objeto de conhecimento, o que facilita a compreensão e a retenção dos conteúdos, especialmente aqueles relacionados ao sistema sensitivo humano (BRASIL, 2018, p. 344).

## METODOLOGIA

As atividades relatadas foram desenvolvidas na Escola Estadual 21 de Abril, localizada na zona urbana do município de Juína-MT. Esta escola atualmente oferta as modalidades de ensino regular (9º ano e ensino médio) e ensino integral (6º a 8º anos). O público-alvo foi uma turma de disciplina eletiva, composta por 23 alunos do Ensino Fundamental II, reunindo estudantes dos 6º e 7º anos. O planejamento das atividades se iniciou em fevereiro, com a escolha do tema e a elaboração do projeto com as ações a serem desenvolvidas nos encontros semanais entre março e julho de 2024.

Optou-se pela abordagem com metodologias mistas para introduzir os conceitos teóricos, utilizando diversos recursos, como apresentações em slides elaboradas em ferramentas de edição, como o Canva, priorizando o uso de imagens, vídeos e animações que facilitassem a compreensão, de maneira dinâmica e lúdica. Em conjunto, incentivou-se a aprendizagem ativa dos estudantes por meio de atividades exploratórias, como experimentos, atividades artísticas e demonstrações práticas, além do uso de recursos tecnológicos para pesquisas. Os alunos foram estimulados a explorar seu potencial artístico, através de atividades de pintura e elaboração de modelos didáticos sobre os órgãos dos sentidos.

A metodologia escolhida para a coleta de dados foi uma abordagem mista, com predominância qualitativa envolvendo observações livres e análise documental dos registros realizados pelos estudantes ao longo do processo. Para isso foram utilizados os registros da observação participante realizada com a turma, como fotos, vídeos e os dados quantitativos obtidos no questionário com 14 perguntas fechadas, sendo o mesmo aplicado ao início e final das observações. O primeiro questionário foi aplicado em 6 de março de 2024 para 22 estudantes e o segundo em 31 de julho para 20 estudantes. Estes dados, juntamente com a observação participante nortearam o desenvolvimento das atividades e análise dos resultados obtidos.

## ANÁLISES E RESULTADOS

A análise dos dados obtidos por meio dos questionários permitiu obter informações sobre o processo de construção de conhecimentos pelos estudantes na disciplina ao longo do processo. Das 14 questões, para este

estudo foram consideradas 4, de caráter mais abrangente sobre os sentidos humanos. Quando questionados sobre quais sentidos humanos conheciam, inicialmente 68% dos estudantes entrevistados identificaram os 5 sentidos básicos corretamente, percentual que aumentou para 85% no segundo questionário. No que diz respeito à função dos sentidos humanos, no início os alunos demonstraram pouco conhecimento, 32%, já no segundo momento, 70% dos estudantes reconheceram a função dos sentidos de integrar o ser humano ao ambiente.

O desenvolvimento desses conhecimentos pôde ser verificado de forma progressiva à medida que os conteúdos foram sendo trabalhados. Os alunos participaram ativamente durante a abordagem teórica, questionando e apresentando exemplos e contribuições pertinentes ao tema abordado, trazendo elementos de sua experiência e vivência pessoal de forma oportuna. Durante as atividades práticas, participaram ativamente dos experimentos e demonstrações, demonstraram a capacidade de estabelecer relações entre teoria, prática e conhecimento prévio, indicando que o conhecimento estava sendo construído de forma significativa.

Com o objetivo de identificar o conhecimento dos estudantes sobre as deficiências e condições que podem afetar os sentidos, os alunos foram questionados se sabiam o que era uma deficiência. A maioria dos estudantes identificou deficiência como uma condição que torna a pessoa diferente dos outros (36%), e em segundo lugar (23%) reconheceram como uma condição que apenas limita a capacidade de realizar determinadas tarefas. No segundo questionário, este segundo dado aumentou para 45%. Essa melhora na percepção pode estar associada ao fato de que, a cada sentido abordado, foram introduzidas as principais deficiências associadas. Em atividades práticas, os alunos foram estimulados a simular situações em que pudessem estar privados de algum sentido, vivenciando assim possíveis dificuldades.

Em relação ao trato com pessoas deficientes, os alunos foram questionados sobre como auxiliar uma pessoa com deficiência a se locomover. Em ambos os questionários, a maioria dos estudantes indicou a necessidade da ajuda de um cão-guia, uma bengala branca ou ajuda de um amigo ou familiar (73% e 80% respectivamente). No entanto, o que se destaca é a diminuição do número de estudantes que acreditavam que pessoas com

deficiência não deveriam se locomover sozinhas (de 14% para 5%). Esses dados demonstram uma melhoria na percepção inicial capacitista e sobre as deficiências.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos dados evidencia as contribuições para a aprendizagem significativa no ensino de Ciências, especialmente no entendimento dos sentidos humanos e na sensibilização sobre deficiências associadas. O progresso nos percentuais de acerto, tanto no reconhecimento dos sentidos quanto em sua função, demonstra que os alunos não apenas assimilaram os conceitos, mas também desenvolveram uma visão mais integrada e contextualizada do tema. As atividades práticas, aliadas às discussões teóricas, permitiram que os estudantes relacionassem novos conhecimentos a experiências pessoais. Esses resultados reforçam o potencial da metodologia utilizada em favorecer a construção de conhecimentos de maneira crítica, reflexiva e significativa.

A integração entre diferentes componentes curriculares como Ciências da Natureza e Artes no processo de ensino, potencializou a criatividade, a memória, a cooperação no trabalho em grupo e o respeito às diferenças. Nessa perspectiva, o tema como foi desenvolvido, contribuiu para uma experiência multissensorial fortalecendo a empatia, memorização e a capacidade de aprendizado de forma lúdica e relevante aos estudantes. As produções artísticas, que englobaram diversas linguagens, promoveram um papel fundamental no processo de aprendizagem significativa. A elaboração de pinturas em pratos de papelão, esculturas e maquetes em 3D do olho retrataram o olhar do discente a partir de pesquisas e discussões realizadas em sala de aula, desenvolvendo habilidades de comunicação, motoras finas, motoras amplas e cognitivas.

Conclui-se então que este processo tornou a aprendizagem mais lúdica, relevante e conectada às vivências dos estudantes, promovendo uma compreensão mais ampla e significativa dos conteúdos abordados.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, Julia Pinheiro; SARTORI, Juliana. O professor autor e experiências significativas na educação do século XXI: estratégias ativas baseadas na metodolo-

gia de contextualização da aprendizagem. In: BACICH, Lilian; MORAN, José. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018. e-PUB, p. 319-353.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Disponível em: [https://www.gov.br/mec/pt-br/escola-em-tempo-integral/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal.pdf](https://www.gov.br/mec/pt-br/escola-em-tempo-integral/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal.pdf). Acesso em: 01 nov. 2024. <<https://inteligenciaedu.com.br/praticas-pedagogicas-a-interdisciplinaridade-na-educacao/>>. Acesso em :01 nov. 2024.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2018.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 25. ed. São Paulo: Editora Paz e Terra, 1996.

MOREIRA, Marco Antônio. O que é afinal a aprendizagem significativa. Disponível em <http://moreira.if.ufrgs.br/oqueefinal.pdf>. Acesso em Acesso em: 16 out. 2024.

PELIZZARI, Adriana; *et al.* **Teoria da aprendizagem significativa segundo Ausubel**. Disponível em: [https://www.academia.edu/download/35098174/teoria\\_da\\_aprendizagem\\_signifi.\\_Ausubel\\_1\\_.pdf](https://www.academia.edu/download/35098174/teoria_da_aprendizagem_signifi._Ausubel_1_.pdf). Acesso em: 1 nov. 2024.

VIOTTO FILHO, Irineu A. Tuim; PONCE, Rosiane de Fátima; ALMEIDA, Sandro Henrique Vieira. **As compreensões do humano para Skinner, Piaget, Vygotski e Wallon: pequena introdução às teorias e suas implicações na escola**. Disponível em: <https://pepsic.bvsalud.org/pdf/psie/n29/n29a03.pdf>. Acesso em: 16 out. 2024.

# 3

## DO PORTÃO PARA SALA DE AULA: UMA ESTRATÉGIA DO ACOLHER PARA O ENSINAR

Rocir Pereira Castilho<sup>1</sup>  
Raquel Neves Pereira de Queiróz<sup>2</sup>  
Chaeny Silva Souza<sup>3</sup>  
Renan Helder Santos Silva<sup>4</sup>

**Palavras-chave:** Comunidade escolar; Acolhimento; Estudantes.

### INTRODUÇÃO

A instituição escolar é composta por sujeitos múltiplos e diversos, com características comportamentais, socioemocionais e cognitivas únicas. Por isso, é fundamental que a escola contemple as singularidades de cada sujeito, promovendo um ambiente acolhedor e propício ao desenvolvimento de suas potencialidades no processo de ensino e aprendizagem. Neste sentido, a Escola Estadual 21 de Abril, localizada no município de Juína,

---

<sup>1</sup> Especialização em Gestão Pública pela Universidade Estadual de Mato Grosso (UNEMAT). Professora efetiva de Língua Portuguesa SEDUC/MT, Juína, Mato Grosso, Brasil. Endereço para correspondência: Rua das Figueiras, 110S, Bairro Padre Duílio, Juína, Mato Grosso, Brasil, CEP: 78320-000. E-mail: rocir.castilho@edu.mt.gov.br.

<sup>2</sup> Mestra em Ensino pela Universidade de Cuiabá em parceria com IFMT – Campus Octayde. Professora efetiva de Língua Portuguesa SEDUC/MT, Juína, Mato Grosso, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Austrália, 251E, Residencial Bandeirantes, Juína, Mato Grosso, Brasil, CEP: 78320-000. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6153-0599>. E-mail: Raquel.queiroz@edu.mt.gov.br.

<sup>3</sup> Mestranda pelo Programa de Pós-Graduação Stricto-Sensu – Mestrado em Ensino (IFMT). Professora efetiva de Geografia da Rede Pública Estadual de Mato Grosso (SEDUC-MT), Juína, Mato Grosso, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Maria Laurinda, número 56°N, módulo 5, Juína-MT, Brasil, CEP: 78320-000. ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-2230-4200> Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6227201047021400>. E-mail: chaeny.souza@edu.mt.gov.br ou chaenysilvasouza3@gmail.com.

<sup>4</sup> Mestre em Ensino pelo Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT). Professor efetivo de Ciências SEDUC/MT, Juína, Mato Grosso, Brasil. Endereço para correspondência: Rua das Acácias, 132N, Módulo 04, Juína, Mato Grosso, Brasil. CEP: 78320-000. ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-7961-9104>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8147812093305636>. E-mail: renan.silva@edu.mt.gov.br.

que oferta ensino em tempo integral e na modalidade parcial desenvolve a prática do acolhimento diário no portão da escola para recepcionar a comunidade escolar.

O acolhimento diário acontece às 06h40min, sendo realizado por profissionais e estudantes da escola, de acordo com um cronograma organizado pela coordenação pedagógica. Esse cronograma define a data e o responsável por cada acolhimento, garantindo a rotatividade entre os participantes e assegura o desenvolvimento da prática. As atividades podem variar, desde um simples “bom dia” até celebrações de datas comemorativas, brincadeiras, distribuição de mensagens motivacionais, desafios e sensibilização sobre campanhas sociais (Maio Laranja, Setembro Amarelo, Outubro Rosa, Novembro Azul entre outros).

Dessa forma, este trabalho tem como objetivo investigar a percepção dos estudantes sobre o processo de acolhimento diário realizado na escola. A pesquisa busca identificar tanto os aspectos positivos do acolhimento quanto as possibilidades de melhoria, a fim de construir uma escola mais participativa, democrática e inclusiva, contribuindo para a formação de sujeitos críticos e atuantes na sociedade.

Este trabalho apresenta uma revisão teórica sobre a importância do acolhimento diário, além de descrever a metodologia utilizada para realizar a pesquisa com os estudantes. Os resultados obtidos e as análises realizadas a partir das percepções dos alunos permitirão aprimorar a prática do acolhimento na escola, contribuindo para a construção de um ambiente mais inclusivo e acolhedor, que favoreça a elevação da autoestima dos estudantes e o melhor desempenho no processo de ensino e aprendizagem.

## REFERENCIAL TEÓRICO

A unidade escolar, enquanto espaço de promoção e mediação do conhecimento cognitivo, também desempenha um papel fundamental no desenvolvimento dos valores socioemocionais da comunidade escolar, uma vez que ambos não dissociam no que se refere ao processo de ensino e aprendizagem porque de acordo com Piaget (1968, p.146) a afetividade constitui a energética das condutas, cujas estruturas correspondem às funções cogni-

tivas, ou seja, as condutas humanas têm como mola propulsora o afeto, e a estrutura de como elas são e funcionam constitui o elemento intelectual.

Nesta perspectiva, a Escola Estadual 21 de Abril busca integrar o cognitivo aos valores socioemocionais por meio de práticas pedagógicas inovadoras. O foco deste trabalho, em particular, é a prática do acolhimento diário, que, segundo Coimbra e Morais (2015, p. 232),

No âmbito escolar, o Acolhimento é uma ação pedagógica, que favorece a integração de estudantes. A escola tem o papel de criar espaços e condições para que os estudantes se envolvam em atividades que garantam seu pleno desenvolvimento. Quando são acolhidos no ambiente escolar, os alunos tendem a ser menos tímidos, demonstram mais interesse pelo conteúdo e se sentem mais confortáveis para falar sobre suas impressões.

Staccioli (2013) corrobora que o acolhimento é um processo complexo, pois ao acolher uma criança ou adolescente, a escola e seus profissionais acolhem seu intrínseco, seus sentimentos, sonhos e suas transformações. Dessa forma, ao se sentirem acolhidos, os estudantes desenvolvem maior autoestima, autonomia e senso de pertencimento, o que contribui significativamente para seu sucesso acadêmico e pessoal. No contexto da modalidade de tempo integral, em que os estudantes permanecem 8h35min nas dependências da escola, a construção dessas relações torna-se ainda mais crucial. Nesse sentido, é imprescindível trabalhar os valores socioemocionais de forma abrangente, desde o momento do acolhimento até a elaboração dos planejamentos dos docentes.

Em síntese, se o estudante não se adapta à carga horária estabelecida na modalidade integral, pode optar por transferir-se de escola. Diante disso, as ações pedagógicas desenvolvidas a favor dos valores socioemocionais são estratégias fundamentais para garantir a permanência dos estudantes na escola e promover seu desenvolvimento integral. Conforme Dell'agli e Brenelli (apud Andrade, 2007, p.25), “a ação, seja ela qual for, necessita de instrumentos fornecidos pela inteligência para alcançar um objetivo, uma meta, mas é necessário o desejo, ou seja, algo que mobiliza o sujeito em direção a este objetivo e isso corresponde à afetividade”. Assim, desenvolver o processo do acolhimento diário como método em prol do socioemocional proporciona aos estudantes não apenas as ferramentas cognitivas, mas tam-

bém a motivação necessária para permanência na escola e engajamento no processo de aprendizagem e na construção do seu projeto de vida.

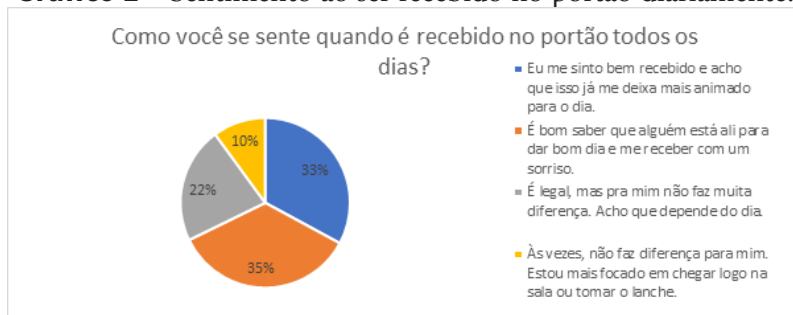
## METODOLOGIA

A pesquisa se caracteriza como de natureza básica, com abordagem quantitativa. Gil (2017) afirma que a pesquisa básica origina novos saberes. Gatti (2004) declara que a abordagem quantitativa está relacionada aos “[...] recursos para o pesquisador, o qual deve saber lidar com eles em seu contexto de reflexão (em certo sentido, deve dominá-los) [...]”, ou seja, o pesquisador deve sistematizar e refletir sobre os resultados coletados por meio dos recursos utilizados. O instrumento utilizado para a coleta de dados foi a aplicação de um questionário composto por 5 questões fechadas para 149 estudantes do 6º, 7º e 8º anos, no 4º bimestre do ano letivo de 2024, na Escola Estadual de Tempo Integral 21 de Abril, no município de Juína/MT.

## ANÁLISES E RESULTADOS

O questionário aplicado aos estudantes continha cinco questões sobre o processo de acolhimento diário na escola. A primeira pergunta buscava compreender a percepção dos estudantes no primeiro contato com o ambiente escolar, conforme gráfico 1.

**Gráfico 1** – Sentimento ao ser recebido no portão diariamente.



Fonte: CASTILHO, 2024.

A partir das respostas, é possível aferir que 35% dos estudantes valorizam o contato humano, o que demonstra que o acolhimento tem contemplado os estudantes e oferecido uma atenção individualizada. Em relação a isso, pode-se inferir também que os estudantes percebem que alguém se

preocupa com eles. Além disso, 33% se sentem acolhidos, o que sugere que esse processo modifica o seu cotidiano. No entanto, para 22% dos discentes, a acolhida só é relevante em alguns dias, o que indica que fatores externos à escola podem contribuir para essa percepção. Por fim, apenas 10% alegaram que a acolhida não faz diferença em sua rotina.

O segundo ponto elencado no questionário diz respeito a sensação de bem-estar dos alunos antes de chegar à escola e passar pela acolhida e posteriormente a este momento. Dessa forma, o intuito é elencar o quão estudante é afetado pela prática do acolhimento diário, conforme apresenta o gráfico 2.

**Gráfico 2** – Acolhimento faz a diferença em seu dia?

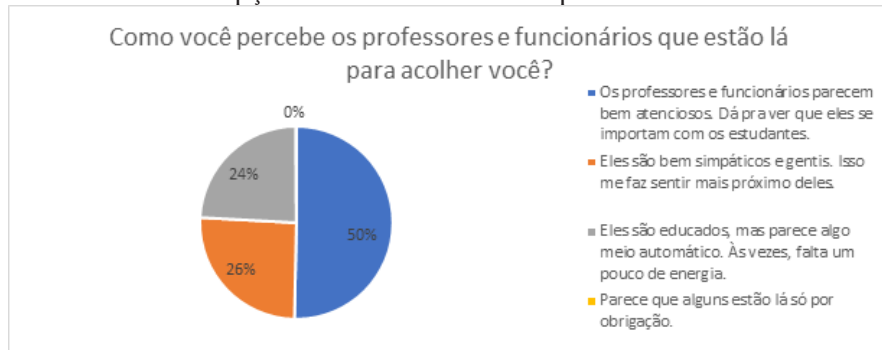


Fonte: CASTILHO, 2024.

Os resultados das respostas a 2ª questão demonstram que 33% dos estudantes alegam que a acolhida às vezes faz a diferença, porém depende das circunstâncias em que estão. Isso indica que muitos acontecimentos externos à unidade escolar interferem no bem-estar do aluno na escola. Enquanto isso, 30% afirmaram que os desejos de um bom dia ao serem recepcionados já contribuem para que tenham um dia melhor; 26% atribuem a melhora do humor à participação na acolhida e 11% afirmaram que não faz diferença. Nesse aspecto, somando as porcentagens das respostas dos estudantes que indicaram que a acolhida faz a diferença, podemos afirmar que 56% dos estudantes estão satisfeitos com a prática do acolhimento. No entanto, as respostas dos demais demonstram pontos de atenção que indicam a necessidade de aprimorar o processo de acolhimento, a fim de que um número maior de estudantes se sinta mais acolhido ao adentrar o espaço escolar.

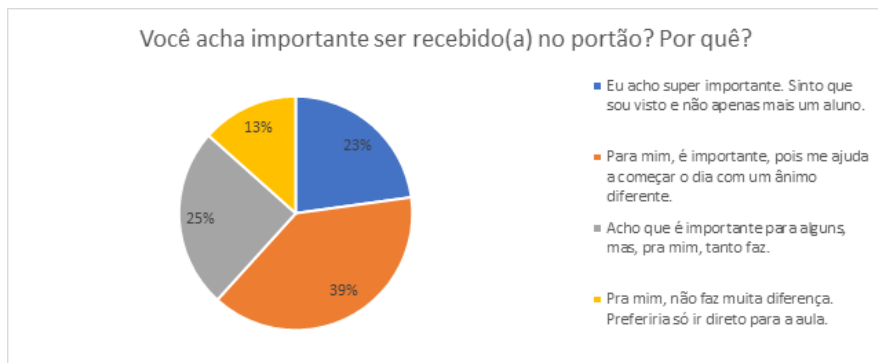
Na terceira pergunta, buscou-se compreender a perspectiva dos estudantes em relação aos profissionais da escola no momento da acolhida, a fim de evidenciar como os alunos percebem a presença dos servidores ao serem recepcionados. Diante desse cenário, foi constatado que 50% dos estudantes atestam que os profissionais da escola são atenciosos e valorizam os alunos; 26% visualizam o acolhimento como um meio de estabelecer uma relação de proximidade com os servidores; 24% responderam que os profissionais são educados, porém precisam ser mais engajados no momento do acolhimento. Ao analisar os resultados, pode-se ressaltar que a presença dos servidores na acolhida tem tido um efeito positivo. No entanto, é necessário que haja um maior engajamento por parte dos profissionais para que todos os estudantes se sintam satisfeitos com a prática. Os dados indicam que, embora a maioria dos alunos valorize a atenção dos servidores, uma parcela ainda busca um acolhimento mais personalizado e energético. Observe o gráfico 3.

**Gráfico 3** – Percepção dos estudantes sobre professores e funcionários.



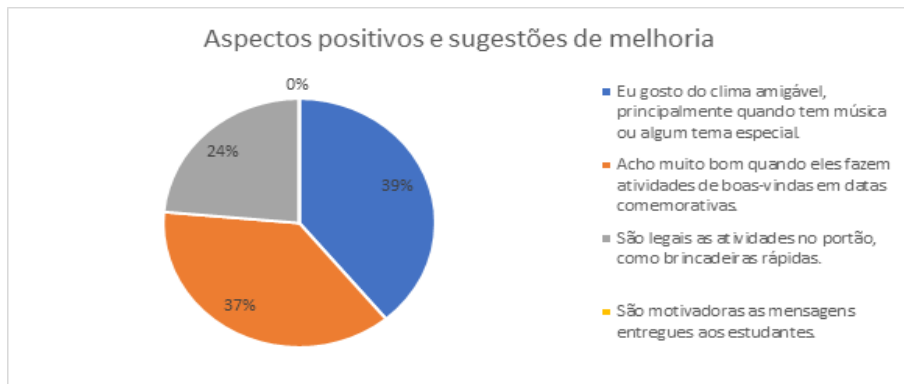
**Fonte:** CASTILHO, 2024.

Conforme apresentado no gráfico 4 da pesquisa, abordou-se a percepção dos estudantes sobre a importância do acolhimento no portão da escola. O objetivo era compreender o significado desse momento no cotidiano escolar. Os dados revelaram que 62% dos estudantes consideraram a ação relevante. Dentre esses, 39% afirmam que o acolhimento melhora seu estado de espírito e 23% relatam se sentir especiais nesse momento. No entanto, 25% dos estudantes demonstraram indiferença ao processo de acolhimento, enquanto 13% preferem ir direto para a sala de aula. Esses resultados indicam que, embora a maioria dos estudantes valorize o acolhimento, ainda há espaço para aprimorar essa prática.

**Gráfico 4** – Percepção dos estudantes sobre professores e funcionários.


Fonte: CASTILHO, 2024.

No último ponto do questionário, abordamos os aspectos positivos do acolhimento e as sugestões de melhoria. A exposição do Gráfico 5 demonstra a aceitação dos estudantes em relação às atividades desenvolvidas durante o processo de acolhimento.

**Gráfico 5** – Aspectos positivos e sugestões.


Fonte: CASTILHO, 2024.

A análise das respostas revela que a música desempenha um papel fundamental na criação de um ambiente escolar acolhedor. Um expressivo número de estudantes (39%) associa a escuta de música a um ambiente amigável e receptivo. Além disso, 37% dos participantes demonstraram identificação com as celebrações de datas comemorativas, enquanto 24% destacaram a importância das brincadeiras rápidas. Esses dados evidenciam que a música e atividades lúdicas são elementos altamente valorizados pelos

estudantes. A ausência de menções a mensagens motivacionais, por outro lado, indica uma oportunidade para aprofundar as práticas de acolhimento, explorando recursos como a música e outras formas de comunicação que possam inspirar e motivar os alunos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados da pesquisa indicam que o processo de acolhimento na Escola Estadual 21 de Abril atinge positivamente uma parcela considerável dos estudantes. Contudo, é preciso reconhecer que uma parte dos alunos ainda não percebe os impactos desse processo em sua rotina escolar. As informações obtidas por meio desta pesquisa são valiosas para que a comunidade escolar possa aprimorar suas técnicas de acolhimento, visando construir um espaço educativo mais inclusivo e democrático. Um ambiente escolar que valorize a participação ativa dos estudantes, promovendo autonomia e solidariedade, é fundamental para o desenvolvimento integral de todos.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Agivanda Soares. **A influência da afetividade na aprendizagem**. 2007. 43 f. Tese (Especialização em Psicopedagogia Reeducativa), Unievangélica Centro Universitário, Brasília, 2007.
- COIMBRA, Renata Maria; MORAIS, Normanda Araújo de. **A resiliência em questão: perspectivas teóricas, pesquisa e intervenção**. Porto Alegre: Artmed, 2015.
- GATTI, Bernardete Angelina. **Educação e pesquisa**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 30, n. 1, p. 11-30, jan./abr. 2004.
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- PIAGET, Jean; INHELDER, Barbel. **A Psicologia da Criança**. Trad. Octavio M. Cajado. São Paulo: Difel, 1968.
- STACCIOLI, Gianfranco. **Diário do acolhimento na escola da infância**. São Paulo: Campinas, 2013.

# 4

## **DIVULGAÇÃO E POPULARIZAÇÃO DE SABERES ASTRONÔMICOS UTILIZANDO O PLANETÁRIO MÓVEL**

**José Silva da Cruz Filho<sup>1</sup>**

**Devacir Vaz de Moraes<sup>2</sup>**

**Jones Willian Soares de Queiroz<sup>3</sup>**

**Vanessa Pereira de Oliveira dos Santos<sup>4</sup>**

**Palavras-chave:** Astronomia; Divulgação Científica; Ensino e Aprendizagem; Planetário Móvel

### **INTRODUÇÃO**

A Astronomia é uma das ciências mais antigas, responsável por estudar a origem, composição, forma e movimento dos corpos celestes, bem como a formação e o desenvolvimento do universo. Além disso, é considerada o primeiro conhecimento humano organizado de forma sistemática. De acordo com Miranda e colaboradores (2016) e Tolentino, Moraes e Alves (2021), a Astronomia é apontada como um tema motivador para o ensino de Física no Ensino Fundamental. No entanto, há relatos de dificuldades

---

<sup>1</sup> Doutorado em Física (UnB). Professor do Ensino Básico Técnico e Tecnológico-IFMT. Juína, MT Brasil. Rua Marcelina Gandolfi Terres, sem número, Setor Industrial, CEP 78320-000, Juína MT. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2143-015X>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9335737843277882>. E-mail: [jose.filho@colaborador.ifmt.edu.br](mailto:jose.filho@colaborador.ifmt.edu.br)

<sup>2</sup> Mestrado Profissional em Ensino de Física (UFMT). Professor do Ensino Básico Técnico e Tecnológico -IFMT. Juína, MT- Brasil. Rua Canadá, 191 E. CEP: 78320-000. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0775-0512>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0520648573680046>. E-mail: [devacir.moraes@ifmt.edu.br](mailto:devacir.moraes@ifmt.edu.br)

<sup>3</sup> Doutorado em Biotecnologia e Bioconservação -REDE BIONORTE. Professor do Ensino Básico Técnico e Tecnológico -IFMT. Juína, MT- Brasil. Juína, MT- Brasil. Rua Austrália. CEP: 78320-000. ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-9433-4934>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2812760763990208>

<sup>4</sup> Mestrado Profissional em Ensino de Física (UFES). Professora do Ensino Básico Técnico e Tecnológico-IFMT. Juína, MT- Brasil. Rua Canadá, 191 E. CEP: 78320-000. ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-0942-9390>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4470825116145000>. E-mail: [vanessa.santos@ifmt.edu.br](mailto:vanessa.santos@ifmt.edu.br)

em sua compreensão e de desconhecimento de fenômenos astronômicos. Soma-se a isso o fato de que algumas metodologias comumente empregadas nas escolas reforçam um caráter pouco inovador e criativo, especialmente quando aplicadas em contextos pouco significativos e participativos.

No Brasil, embora o ensino de Astronomia esteja previsto em documentos oficiais, como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e no eixo “Terra e Universo”, que integram os Parâmetros Curriculares Nacionais e regulam a educação básica, essa área é abordada de forma insuficiente. Em disciplinas como Ciências, no Ensino Fundamental, e física, no Ensino Médio, a Astronomia é tratada de maneira fragmentada e episódica, o que limita a compreensão de seus conceitos (Melo, *et al*, 2020; Miranda *et al*, 2016).

Segundo Melo *et al.* (2020, p. 3), os espaços não formais de educação podem, em parte, suprir essa carência e contribuir para a divulgação e popularização da Astronomia. Os autores explicam que espaço não formal refere-se a locais fora da escola onde ocorrem atividades educativas. Apesar das divergências conceituais, entende-se, segundo Elias, Amaral e Araújo (2007), que a educação não formal abrange atividades extraclasse com metodologias flexíveis, promovendo uma aprendizagem interativa e ativa. Nessa perspectiva, o planetário móvel é um exemplo de espaço não formal de aprendizagem, especialmente voltado para o ensino de Astronomia. Esse ambiente conta com uma cúpula semiesférica, onde são projetados o céu e corpos celestes por meio de projetores optomecânicos ou digitais de última geração (Melo *et al.*, 2020).

Idealizado para divulgar e popularizar conhecimentos astronômicos no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, *campus* Júlia e a região noroeste do estado, o planetário móvel é um espaço que permite o uso de programa de simulação dos movimentos dos corpos celestes oportunizando aos observadores visualizar os fenômenos como eclipses, chuvas de meteoros, além do Sistema Solar, facilitando sua compreensão.

Desse modo, o objetivo deste trabalho é apresentar a utilização do planetário móvel como uma ferramenta educacional para promover a compreensão e o interesse pela Astronomia entre os estudantes e a comunidade

do município de Juína e regiões próximas, facilitando a visualização de fenômenos astronômicos e fortalecendo o ensino dessa área do conhecimento por meio de uma abordagem interativa e acessível.

## DESENVOLVIMENTO

Como vimos, no Brasil, o ensino de Astronomia ainda se defronta com muitas barreiras no ensino regular, que vão desde a limitação na formação dos professores e baixos investimentos voltados à educação astronômica (Hartmann, *et al*, 2018). Melo e colaboradores (2020), consideram que os espaços não formais poderão contribuir na área do ensino de Ciências, e em especial com o ensino de Astronomia.

De acordo com Melo e colaboradores (2020), espaços não formais de aprendizagens, como museus de ciências, observatórios, clubes de astronomia e planetários, oferecem a oportunidade de suprir algumas carências da escola como falta de laboratórios e recursos audiovisuais, além de poderem estimular o aprendizado. Estes espaços se apresentam como recursos para auxiliar na apropriação do conhecimento, por meio de uma abordagem interativa, permitindo a utilização de métodos que proporcionam informação acessível e de qualidade.

Melo *et al.* (2020), afirmam ainda que o ambiente gerado pelo planetário desperta o interesse e a curiosidade, motiva, socializa e estimula as pessoas no processo de ensino e aprendizagem. Os autores consideram que, “os planetários, são ambientes adequados para todas as idades aprenderem conceitos de Astronomia. Muitos desses conceitos, como o movimento do Sol, as fases lunares e as posições dos objetos no céu”, são difíceis de serem visualizados, porque acontecem lentamente ao longo das horas, dias e meses. Como o planetário acelera os movimentos dos corpos celestes, eles se tornam mais concretos e visíveis, facilitando sua compreensão. Os planetários oferecem um ambiente muito útil e imersivo para o ensino de conceitos de Astronomia por meio da simulação desses fenômenos (Melo, *et al*, 2020, p. 5).

Com o objetivo de estimular e divulgar o conhecimento científico, o IFMT campus Juína promoveu ao longo do ano, por meio do planetário móvel, sessões, com viagens ao conhecimento em um cinema imersivo em

cúpula 360°. Os eventos realizados conseguiram reunir um público eclético (composto de crianças, jovens e adultos). Diante deste cenário e apoiando-se na teoria da aprendizagem significativa de Ausubel, na qual a aprendizagem se dá na relação entre conceitos existentes do indivíduo e novas informações (Batista, *et al*, 2023), buscamos implantar uma junção entre esta teoria e a metodologia não formal de ensino aplicada na astronomia utilizando o planetário móvel.

A aprendizagem da Astronomia é crucial para ampliar nossa compreensão sobre a constituição e organização do Universo, além de fomentar reflexões acerca do passado e do futuro da humanidade no universo. Este entendimento não só nos auxilia a entender nossa localização espacial, mas também suscita dúvidas sobre a possibilidade de nossa persistência em um universo que está sempre em expansão e mudança (Tolentino; Moraes; Alves, 2021).

## **METODOLOGIA**

O planetário móvel tem sido utilizado pelos professores de Física do IFMT–campus Juína para promover e popularizar o ensino de conceitos astronômicos com estudantes do campus, comunidade escolar do município e regiões próximas. A prática pedagógica é desenvolvida, normalmente, em apresentações na praça central do município e em visitas das escolas municipais e estaduais da região ao IFMT. Além disso, a instituição promove visitas em municípios vizinhos.

O planetário móvel está sendo explorado como uma ferramenta pedagógica pelos professores da instituição desde o ano de 2015, com participação significativa de estudantes e comunidade de Juína e região. Normalmente as apresentações ocorrem para turmas de até 25 pessoas, e em cada evento chega a acontecer 20 sessões, atendendo por evento até 500 indivíduos.

Na exploração do planetário móvel utilizamos vídeos que apresentam o sistema solar e os corpos celestes que o compõem. Esses materiais audiovisuais são exibidos na cúpula do planetário, oferecendo uma experiência imersiva, visualmente e acusticamente atraente. A projeção dos vídeos permite que os espectadores observem a disposição dos planetas, luas e outros objetos espaciais, além de entenderem seus movimentos e interações. Essa

abordagem facilita a compreensão de conceitos astronômicos complexos, tornando o aprendizado mais acessível e estimulante para o público, especialmente para estudantes em fase inicial de contato com esses temas.

## ANÁLISE E RESULTADOS

Durante a montagem do Planetário há muita curiosidade das pessoas ao redor, pois seu tamanho e estética já são interessantes por si mesmos e antes de darmos início às sessões já é formada uma fila de interessados em entrar e participar das atividades.

Ao entrar no planetário o aluno já se depara com uma visão bem diferente do que está acostumado em seu dia a dia, pois os vídeos são projetados no formato semiesférico, simulando a visão esférica do universo. Podemos observar, pela reação dos participantes, o interesse e fascínio deles pela Astronomia. Desde o início há um envolvimento coletivo com os vídeos, pois são proporcionados muitos momentos para que haja essa interação. Os participantes comentam e apontam para os astros mostrados, fazendo suas próprias observações e colocações, além das que já estão no vídeo. Quando há adultos acompanhando crianças essas interações ficam ainda mais numerosas, pois elas gritam, vibram e se alegram com os efeitos das imagens que simulam o céu, fazendo, inclusive, movimentos de desviarem seus corpos das grandes rochas de gelo que formam os anéis de Saturno (parte do vídeo que simula grandes rochas vindo de encontro aos espectadores).

Algumas viagens inesquecíveis já se realizaram este ano, como o projeto IFMT na Praça, ocorrido no dia 17 de agosto de 2024 na Praça da Bíblia, região central da cidade de Juína. Outro evento foi a 4ª Feira de Ciência e Educação Ambiental de Aripuanã realizada no dia 30 de outubro de 2024 no espaço da Feira Municipal do Centro.

A Figura 1 mostra a formação de uma fila de estudantes interessados em participarem de uma sessão no planetário durante um evento.

**Figura 1** – Estudantes interessados em participar da sessão no planetário



**Fonte:** Autores, 2024.

Grande parte do público que participa das sessões no planetário comenta que gostariam de assistir a mais vídeos e que as sessões poderiam durar mais tempo, além de fazerem perguntas variadas sobre os corpos que compõem o Sistema Solar como um todo. De acordo com Arrigone e Mutti (2011) essas perguntas e intervenções feitas pelos participantes fornecem indícios sobre o engajamento e o interesse deles durante as atividades. Para Specht, Ribeiro e Ramos (2017), a utilização da pergunta elaborada pelos sujeitos é um importante recurso de incentivo à aprendizagem dos estudantes. Quando o estudante elabora espontaneamente uma pergunta ele demonstra interesse pelo conteúdo que está aprendendo, trazendo para a discussão os seus interesses e suas dúvidas.

Desse modo, o planetário móvel facilita a compreensão de fenômenos astronômicos e a visualização do sistema solar, corroborando com a divulgação da Ciência e promovendo o interesse pela Astronomia, podendo ser utilizado como uma ferramenta educacional tanto nos espaços escolares quanto nos espaços informais, além disso observamos a necessidade de um trabalho mais sistematizado na educação básica de forma a minimizar a ocorrência de concepções divergentes com o conhecimento científico.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As experiências de ver projeções dos astros e compreender fenômenos astronômicos no planetário contribui para a formação de uma visão mais ampla do universo, além de aproximar a ciência do cotidiano da população.

As atividades realizadas com o planetário móvel têm se mostrado uma ferramenta poderosa para a divulgação da Astronomia, proporcionando um aprendizado significativo em um ambiente acessível e descontraído. A utilização do planetário em espaços públicos facilita o contato de pessoas de diferentes idades e origens com o conhecimento científico, despertando a curiosidade e o interesse pela Astronomia de forma prática e interativa. Essa iniciativa fortalece a conscientização sobre a importância da Astronomia e demonstra que a popularização da ciência é viável e valiosa.

## REFERÊNCIAS

- ARRIGONE, G. M.; MUTTI, C. N. Uso das experiências de cátedra no ensino de física. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 28, n. 1, p. 60-90, 2011.
- ELIAS, D. C. N.; AMARAL, L. H.; ARAÚJO, M. S. T. Criação de um espaço de aprendizagem significativa no planetário do parque Ibirapuera. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 7, n. 1, p.1-15, 2007.
- MELO, João Paulo da Silva, *et al.* Divulgando astronomia no ensino fundamental por meio de um planetário móvel. **ACTIO: Docência em Ciências**, v. 5, n. 3, p. 1-21, 2020.
- MIRANDA, Jean Carlos, GONZAGA, Glaucia Ribeiro, COSTA, Rosa Cristina, FREITAS, Caroline Coutinho Carneiro, CÔRTEZ, Kíscila Cordeiro. (2016). Jogos didáticos para o ensino de Astronomia no Ensino Fundamental. **Scientia plena**, 12(2). <https://doi.org/10.14808/sci.plena.2016.020701>.
- SPECHT, C. C.; RIBEIRO, M. E. M.; RAMOS, M. G. Estudo da Complexidade de Abordagens Envolvendo Perguntas Formuladas por Estudantes e Professores em Aulas de Química na Educação Básica. **Revista Debates em Ensino de Química**, v. 3, n. 2 ESP, p. 19-33, 2017.
- TOLENTINO, Gabriel Alves; MORAES, Devacir Vaz; ALVES, Ana Claudia Tasinaffo. Conhecimentos empíricos sobre astronomia da comunidade indígena Kanela do Araguaia da aldeia Nova Pukanu. **Revista Destaques Acadêmicos**, v. 13, n. 2, 2021.



# 5

## O USO DA TECNOLOGIA E O ESTUDANTE COMO PROTAGONISTA NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

David Manoel Antunes<sup>1</sup>  
Chaeny Silva Souza<sup>2</sup>  
Maribel Bergamin<sup>3</sup>

**Palavras-chave:** Educação; Tecnologia; Protagonismo.

### INTRODUÇÃO

O advento da tecnologia transformou diversos segmentos da sociedade, dentre eles a educação. O uso de ferramentas digitais no ambiente escolar tem gerado novas possibilidades e também desafios, levando a uma reestruturação das metodologias de ensino e dos papéis do professor e do estudante. Aliado a este processo, temos o protagonismo estudantil, onde o estudante assume um papel ativo em seu processo de aprendizado, e a partir da inter-relação desses elementos pode-se promover um processo de ensino e aprendizagem eficaz e significativo para o estudante.

---

<sup>1</sup> Graduação em Geografia pela Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO). Professor contratado de Geografia na Rede Pública Estadual de Mato Grosso (SEDUC-MT), Juína, Mato Grosso, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Irlanda, N° 247E, Residencial Bandeirantes, Juína, Mato Grosso, Brasil, CEP: 78320-000. ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-1801-0519>. Lattes: <https://lattes.cnpq.br/1341369273432835>. E-mail: david.antunes@edu.mt.gov.br.

<sup>2</sup> Mestranda pelo Programa de Pós-Graduação Stricto-Sensu – Mestrado em Ensino (IFMT). Professora efetiva de Geografia da Rede Pública Estadual de Mato Grosso (SEDUC-MT), Juína, Mato Grosso, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Maria Laurinda, número 56°N, módulo 5, Juína-MT, Brasil, CEP: 78320-000. ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-2230-4200> Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6227201047021400>. E-mail: chaeny.souza@edu.mt.gov.br ou chaenysilvasouza3@gmail.com

<sup>3</sup> Graduação em HISTÓRIA pela Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT). Professora efetiva da Rede Pública Estadual de Mato Grosso (SEDUC-MT), Juína, Mato Grosso, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Vinicius de Moraes número 29, módulo 2, Juína, Mato Grosso, Brasil, CEP: 78320-000. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0410598092137450> E-mail: maribel.bergamin@edu.mt.gov.br.

A partir do exposto, o estudo é de natureza básica, com abordagem qualitativa. Gil (2017) afirma que a pesquisa qualitativa investiga as vivências sociais ou fenômenos que não podem ser contabilizados. O objetivo deste é apresentar os resultados da realização do desafio proposto na Maratona Tech, que proporcionou o uso de ferramentas digitais e a ação protagonista dos estudantes, uma vez que foi através do Maratona Tech que surgiu a ideia do desenvolvimento das práticas que serão expostas.

O trabalho foi desenvolvido com as turmas dos 6º, 7º e 8º anos, no 3º bimestre, durante as aulas de Geografia na Escola Estadual em Tempo Integral 21 de Abril, localizada em Juína/MT. A participação da Maratona aliada ao uso tecnológico, instigou os estudantes a identificar problemas da comunidade, na busca de propostas de soluções para os problemas discutidos, culminando com o desenvolvimento de protótipos de sites e a produção de vídeos para serem divulgados para a comunidade.

## REFERENCIAL TEÓRICO

A intensificação do uso de tecnologia nas escolas foi intensificada com a Política Nacional de Educação Digital (PNED) em 2023, através da lei nº 14.533. Essa lei definiu que as escolas públicas investissem em infraestrutura, bem como na qualificação dos professores para que pudessem desenvolver práticas pedagógicas com os recursos digitais.

O uso dos recursos tecnológicos na educação possibilita a utilização de uma diversidade de ferramentas, desde dispositivos digitais como os Chromebooks até plataformas online dedicadas aos estudos, como a Plataforma Plurall, passando por aplicativos móveis. A tecnologia educacional pode ser entendida como qualquer recurso didático que faz uso de tecnologia para facilitar o processo de ensino e aprendizagem. Com a inclusão de tais meios nas salas de aula, as fronteiras do aprendizado foram expandidas e o papel dos agentes educacionais vem se alterando. Alguns estudos demonstram ainda que a tecnologia pode melhorar, além do acesso à informação, também a experiência de aprendizado, promovendo maior engajamento e interatividade. (MORAN, 2015).

A aprendizagem com o uso de tecnologia, que envolve pesquisas, jogos, simulações, realidade aumentada e ambientes virtuais de aprendizagem,

permite que os estudantes experimentem e explorem os conteúdos de forma mais aprofundada e autodidata, exercitando o protagonismo e o pensamento crítico. De modo geral, o protagonismo estudantil se refere ao estudante tornando-se ativo no seu processo de ensino e aprendizagem, onde o professor assume um papel de mediador desse processo. Dessa maneira, o estudante passa a ter mais autonomia e assumir mais responsabilidade, contribuindo também para o desenvolvimento da sua cidadania. (DEMO e SILVA, 2020)

Embora alguns professores apresentem certa resistência no uso de ferramentas digitais no cotidiano escolar, esta medida já se faz presente em documentos norteadores da educação, como a Base Nacional Comum Curricular, que traz dentro de suas competências gerais para a educação básica a competência 5, onde o estudante deve

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (BRASIL. Ministério da Educação, 2018, p. 9).

Desse modo, é desenvolvido o protagonismo dos estudantes, segundo Andrade (2022, p.41) a palavra protagonismo “é utilizada para designar o processo de empoderamento para nossos estudantes, oportunizando que estes se tornem partícipes do processo de construção para uma sociedade igualitária, justa e solidária” e ainda o autor destaca que “o protagonismo estudantil é o percurso do estudante na construção do seu projeto de vida, este por sua vez, é a base de todo o modelo da Escola de Tempo Integral, afinal é um dos seus Princípios Educativos”. Diante disso, trabalhou-se a proposta da Maratona Tech, envolvendo estas duas temáticas de muita importância na educação da atualidade.

A Maratona Tech é um desafio de tecnologia, desenvolvido pela Associação Cactus, envolvendo várias escolas do Brasil, o objetivo da Maratona é despertar o interesse dos estudantes pela tecnologia, mesmo não tendo conhecimentos prévios ou recursos. A proposta é dividida em duas fases, e os estudantes são separados em 3 níveis, sendo 6º e 7º ano para nível 1, 8º e 9º nível 2 e Ensino Médio nível 3. A primeira fase é aplicada em sala

de aula, com apoio do professor e desenvolvimento de atividades em grupos, onde os que se destacam são selecionados para dar continuidade. Já na fase 2, os estudantes recebem, individualmente pelo WhatsApp, conteúdos relacionados à tecnologia, além de perguntas sobre os temas apresentados. Os estudantes com destaque nacional recebem premiações como medalhas e bolsas de estudo, além de um certificado de participação para todos que concluem as atividades (MARATONA TECH, 2024).

## **METODOLOGIA**

De acordo com Gil (2017) a natureza básica e abordagem qualitativa, pois se trata de etapas e atividades aplicadas na Maratona Tech. Essas atividades foram desenvolvidas no 3º bimestre, com 189 alunos das turmas dos 6º, 7º e 8º anos, totalizando 9 turmas participantes da fase 1, na Escola Estadual 21 de Abril, localizada no Município de Juína, estado do Mato Grosso.

Os alunos participaram de duas fases: a primeira fase foi desenvolvida em sala com discussão, escolha e produção dos vídeos e protótipos de sites, bem como suas apresentações e socializações para a turma. Já a segunda fase foi desenvolvida individualmente através do WhatsApp por 15 estudantes que foram selecionados por se destacarem na primeira fase. A escola foi destaque nacional, sendo reconhecida entre as 100 com maior engajamento.

## **ANÁLISES E RESULTADOS**

Inicialmente, foi feita a discussão com os estudantes utilizando os materiais de apoio disponibilizados pela organização do desafio, onde os estudantes foram instigados a levantarem problemas que identificaram na comunidade onde vivem. Todos os problemas apresentados foram escritos na lousa para serem votados, definindo qual deles seria utilizado para a busca de uma solução envolvendo tecnologia, culminando com a elaboração de apresentações e vídeos no nível 1 e a criação de protótipos de sites no nível 2. Dentre os problemas elencados, destacou-se a falta de água e problemas ligados às queimadas, como a poluição do ar.

Para a segunda etapa os estudantes foram divididos em grupos e, de acordo com cada nível, cada um deles recebeu uma função dentro da equipe,

sendo que no nível 1 havia o produtor que era responsável por liderar e organizar o grupo, os redatores que ficaram responsáveis pela criação e direção do conteúdo, desenvolvendo pesquisas e redigindo os textos da apresentação ou o roteiro do vídeo, finalizando com os *designers* visuais que estavam encarregados da parte visual da apresentação ou vídeo, também sendo responsáveis pela direção artística das filmagens. Já no nível 2, os papéis eram do líder, responsável por guiar e organizar a equipe na realização do projeto, os programadores que ficaram responsáveis por pensar na lógica que o site deveria ter, mesmo sendo apenas um protótipo, como textos a serem inseridos e botões de ação, os demais integrantes foram os *designers* que tiveram como função cuidar da parte visual e ilustrativa do site.

Após, a discussão, escolha dos temas e organização das equipes, os estudantes iniciaram a produção dos trabalhos, valendo-se de pesquisas na internet sobre os temas e utilizando a ferramenta *Canva* para elaboração dos trabalhos, tanto as apresentações e vídeos como os protótipos dos sites, conforme a figura 1. Para finalizar o desenvolvimento das atividades, os estudantes organizaram-se para apresentar e socializar seus trabalhos com os demais colegas, promovendo debates e trocas de experiência entre a turma.

Ao todo foram desenvolvidos 10 vídeos falando sobre os temas propostos pelos estudantes, além de 11 apresentações em forma de slides e 11 protótipos de sites utilizando o *Canva*, conforme citado anteriormente, resultando assim em uma quantidade significativa de trabalhos desenvolvidos e evidenciando o protagonismo e dedicação dos estudantes em propor soluções para os problemas identificados e enfrentados por eles no seu lugar de vivência e cidadania e ao mesmo tempo vendo e revendo alguns conceitos geográficos importantes como lugar, paisagem e suas transformações, sustentabilidade e educação ambiental, o que contribuiu para uma melhora efetiva no desenvolvimento das aulas de geografia à medida que os estudantes tornaram-se protagonistas em sala de aula e, assim também, mais participativos e dedicados na busca pelo aprendizado.

**Figura 1** – Grupos realizando as pesquisas e a produção dos trabalhos.



**Fonte:** ANTUNES e SOUZA (2024).

Com o desenvolvimento das atividades e as metodologias aplicadas, percebeu-se que os estudantes, em sua maioria, desenvolveram bons trabalhos, evidenciando a aprendizagem adquirida por meio do protagonismo na busca de soluções dos problemas locais, surgindo ideias variadas, desde as mais simples até as mais elaboradas, como por exemplo, uso de satélites, drones e aplicativos e a criação de campanhas digitais de conscientização sobre os problemas. Vale destacar que, durante o desenvolvimento e as produções dos vídeos e protótipos dos *sites*, os estudantes se empenharam, desenvolveram a colaboração e empatia uns com os outros, além disso se debruçaram sobre as atividades e desenvolveram trabalhos de qualidade e com grande diversidade de ideias, assim como demonstram alguns exemplos na figura 2.

**Figura 2** – Mosaico com exemplos das atividades elaboradas pelos estudantes.



Fonte: ANTUNES e SOUZA (2024).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aplicação de uma metodologia com envolvimento de recursos digitais foi desafiadora, mas também surpreendente. Pois, à medida que os estudantes se sentiram atraídos em desenvolver as atividades propostas na Maratona Tech, isso possibilitou que os estudantes assumissem uma postura de corresponsabilidade em seu processo educativo.

A comunicação para a seleção do tema central até a produção do vídeo ou protótipo de sites proporcionou que os estudantes fossem capazes de desenvolver uma aprendizagem crítica, autônoma e cooperativa. Além disso, a utilização de recursos digitais nas aulas de Geografia viabilizou uma aprendizagem de qualidade, visto que estes se tornam coautores de suas próprias estratégias de aquisição do saber geográfico, emergindo como protagonistas de um processo pedagógico dinâmico, cativante e de relevância significativa.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, ÉDERSON (org.). **Projeto Pedagógico de Educação em Tempo Integral**. 3.

ed. rev. Mato Grosso: [s. n.], 2022.

BRASIL. **Lei nº 14.533/ Política Nacional de Educação Digital (PNED)**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 9 dez. 2023. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/lei-n-14.533-de-9-de-dezembro-de-2023-509115435>. Acesso em: 8 nov. 2024.

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

DEMO, Pedro; SILVA, Renan Antônio da. Protagonismo estudantil. **ORG & DEMO**, Marília, SP, v. 21, n. 1, p. 71–92, 2020. Disponível em: <https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/orgdemo/article/view/10685>. Acesso em: 29 out. 2024.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MARATONA TECH. Home, 2024. Disponível em: <https://maratona.tech/>. Acesso em: 22 out. 2024.

MORAN, José. **A integração das tecnologias na educação**. 5ª Ed. Campinas: Papyrus, 2013. Disponível em: [http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/tecnologias\\_eduacao/integracao.pdf](http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/tecnologias_eduacao/integracao.pdf). Acesso em: 29 out. 2024.

# 6

## RECICLAGEM E APRENDIZAGEM: UTILIZANDO MATERIAIS PARA PRODUÇÃO DE ARTESANATO SUSTENTÁVEL COMO PRÁTICA PEDAGÓGICA

Maribel Bergamim<sup>1</sup>  
Chaeny Silva Souza<sup>2</sup>  
David Manoel Antunes<sup>3</sup>

**Palavras-chave:** eletiva; socialização; reciclagem; artesanato; sustentabilidade.

### INTRODUÇÃO

Em 2022, o governo do Estado de Mato Grosso iniciou a implantação de Escolas de Tempo integral. O Projeto Pedagógico de Educação em Tempo Integral é amparado na “Lei Nº 14640/2023 que institui o Programa Escola em Tempo Integral e tem como objetivo fomentar a criação de matrículas em tempo integral em todas as etapas e modalidades da Educação Básica” SEDUC/MT (2024, p. 4). Com esse processo de implantação, a Escola Estadual 21 de Abril, localizada no município de Juína/MT, bairro

---

<sup>1</sup> Graduação em HISTÓRIA pela Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT). Professora efetiva da Rede Pública Estadual de Mato Grosso (SEDUC-MT), Juína, Mato Grosso, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Vinicius de Moraes número 29, módulo 2, Juína, Mato Grosso, Brasil, CEP: 78320-000. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0410598092137450> E-mail: [maribel.bergamin@edu.mt.gov.br](mailto:maribel.bergamin@edu.mt.gov.br).

<sup>2</sup> Mestranda pelo Programa de Pós-Graduação Stricto-Sensu – Mestrado em Ensino (IFMT). Professora efetiva de Geografia da Rede Pública Estadual de Mato Grosso (SEDUC-MT), Juína, Mato Grosso, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Maria Laurinda, número 56°N, módulo 5, Juína-MT, Brasil, CEP: 78320-000. ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-2230-4200> Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6227201047021400>. E-mail: [chaeny.souza@edu.mt.gov.br](mailto:chaeny.souza@edu.mt.gov.br) ou [chaenysilvasouza3@gmail.com](mailto:chaenysilvasouza3@gmail.com)

<sup>3</sup> Graduação em Geografia pela Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO). Professor contratado de Geografia na Rede Pública Estadual de Mato Grosso (SEDUC-MT), Juína, Mato Grosso, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Irlanda, Nº 247E, Residencial Bandeirantes, Juína, Mato Grosso, Brasil, CEP: 78320-000. ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-1801-0519>. Lattes: <https://lattes.cnpq.br/1341369273432835>. E-mail: [david.antunes@edu.mt.gov.br](mailto:david.antunes@edu.mt.gov.br).

Padre Duílio, tornou-se a primeira escola estadual de tempo integral do município em 2023.

Na Escola de Tempo Integral, além dos componentes curriculares de base comum, há a base diversificada e sendo uma dessa, o componente curricular Eletiva, que segundo Andrade (2022, p.45) “constitui uma proposta que parte da iniciativa e criatividade dos professores, que elaboram uma proposta de trabalho a partir das necessidades formativas dos estudantes, seus interesses e contexto escolar”. Desse modo, o trabalho tem o objetivo de relatar as práticas pedagógicas com materiais sustentáveis nas aulas da Eletiva Lixo ao Luxo, bem como apresentar os procedimentos utilizados na produção de artesanato sustentável e sensibilizar os leitores sobre a importância de planejar práticas pedagógicas sustentáveis.

Sendo assim, com a preocupação em reaproveitar produtos para degradar menos o meio ambiente e proporcionar uma aprendizagem de artesanato, surgiu a ideia da Eletiva Lixo ao Luxo para trabalhar ações sustentáveis produzindo artesanato com material reciclável. Esse trabalho foi desenvolvido durante as aulas de Eletiva no primeiro semestre de 2024 na Escola Estadual de Tempo Integral 21 de Abril, com estudantes dos 8º anos.

## REFERENCIAL TEÓRICO

Segundo Bacchi (2018, p.1) “em meio a uma gama de novas metodologias de aprendizagem, nem tudo que vemos é tão novo assim. Projetos, por exemplo, são amplamente adotados no ambiente educacional e nos acompanham desde sempre”. Trabalhar com projetos não é uma prática atual, vem sendo desenvolvida ao longo de muitos anos e alguns resultados são surpreendentes quando realmente há engajamento dos estudantes.

Porém, é preciso destacar que atualmente trabalhar com projetos tem se tornado mais difícil.

Quando o professor chega a um momento de produzir um ensino em sala de aula, muitas circunstâncias estão presentes: desejos, formação, conhecimento do conteúdo, conhecimento das técnicas didáticas, ambiente institucional, práticas de gestão, clima e perspectiva da equipe pedagógica, organização espaço-temporal das atividades, infraestrutura, equipamentos, quantidade de estudantes, organização

e interesse dos estudantes, conhecimentos prévios, vivências, experiências anteriores, enfim, há muitas variáveis (NUNES, 2017, s.p.).

Nunes ressalta que há inúmeras variáveis no ambiente escolar que influenciam nas aulas e em desenvolvimento de projetos. Outro desafio é a utilização de novas tecnologias e o uso excessivo de celulares pelos estudantes, que demonstram resistência em participar em projetos que demandam socialização.

Desse modo, a Eletiva possibilita a elaboração e aplicação de projeto para fortalecer a aprendizagem dos componentes curriculares da base comum, em uma perspectiva que o estudante seja protagonista de suas ações com o “saber fazer” com a integração de conhecimentos interdisciplinares, corresponsáveis por sua aprendizagem.

Para à escolha do tema da Eletiva, Silva e Nolêto (2024, p.3) corrobora que “ a enorme quantidade de lixo produzido diariamente no mundo se transforma em prejuízos ambientais e passa a agravar ainda mais a qualidade de vida das pessoas, originando desequilíbrios ecológicos e trazendo risco à dinâmica natural do nosso planeta”. A partir desse princípio, as pesquisas realizadas para elaboração do projeto da Eletiva foram relacionadas à sustentabilidade, reciclagem e artesanato sustentável no sentido de verificar a possibilidade de abordar a Eletiva Sustentabilidade: do Lixo ao Luxo, com foco na prática pedagógica em sala de aula.

Ribeiro e Cunha (2016, p.3) reforçam que “Desenvolvimento Sustentável é a definição para fazer referência a meio ambiente e à proteção dos recursos naturais, que são finitos”. Já Bache, Santos e Schaun (2010, p. 5) pontuam que sustentabilidade “[...] remete ao vocábulo sustentar [...] Há necessidade de encontrar mecanismos de interação nas sociedades humanas que ocorram em relação harmoniosa com a natureza”, ou seja, deve ocorrer o desenvolvimento econômico aliado a preservação ambiental.

Uma ação sustentável pode ser a reciclagem, Arcanjo (2023, s.p.) endossa que “reciclagem é um processo que transforma materiais recicláveis em novos produtos. Dessa forma, é uma maneira de diminuir a quantidade de resíduos descartados e reduzir a extração de recursos naturais”. Por isso, a reciclagem ganha um papel fundamental, pois se configura na prática de

separar materiais que são descartados em aterros sanitários e que podem ser reutilizados de maneira consciente para a preservação do meio ambiente.

Segundo Silva e Nolêto (2024, p.7):

Diante das dificuldades em lidar com o lixo, é fácil perceber a necessidade urgente de tomadas de decisões que enfrentem tal questão. Somente com investimentos maciços em campanhas de informação e conscientização da sociedade, é que teremos uma resposta positiva para resolver este problema a médio e longo prazo.

Dessa forma, a escola tem um papel importante na formação consciente do uso do lixo através da reciclagem, que só se tornará efetiva a partir do compromisso de divulgar e promover reflexões críticas de que existe a possibilidade de reciclar através do artesanato, produzindo peças decorativas ou utensílios domésticos.

O artesanato sustentável é uma forma de reutilizar materiais que seriam descartados, mas, que podem ser transformados de forma criativa e inovadora em brinquedos, decoração, utensílios domésticos e gerar uma renda extra, uma vez que podem ser vendidos. Segundo Arcanjo (2023, s.p.) “ao optar por trabalhar com materiais recicláveis, você estará diminuindo a demanda por recursos naturais, como madeira e água, utilizados na fabricação de novos produtos”. Arcanjo (2023, s.p.) ainda acrescenta que “é importante lembrar que o artesanato sustentável não é apenas sobre a reciclagem e o reaproveitamento de materiais. Ele também envolve a escolha de técnicas e processos que sejam menos prejudiciais ao meio ambiente”.

## **METODOLOGIA**

O trabalho foi realizado no primeiro semestre letivo de 2024 na Escola Estadual de Tempo Integral 21 de Abril, Juína/MT durante as aulas do componente curricular Eletiva, com 18 estudantes dos 8º anos (A, B e C), uma vez que nesse momento os alunos das turmas se mesclam.

Primeiramente, foi definido o tema da Eletiva, que seria Sustentabilidade. Em seguida, realizou-se a revisão bibliográfica e o planejamento das ações que seriam desenvolvidas ao longo do semestre, culminando na elaboração do mapa semestral. Posteriormente, as propostas das Eletivas fo-

ram apresentadas às turmas para que os estudantes pudessem conhecê-las e realizar a escolha por meio de um formulário no *Google Forms*, essa escolha acontece no início de cada semestre, momento em que os estudantes escolhem qual desejam participar.

Ao iniciar as aulas, foram trabalhados os conceitos, após os estudantes coletaram os materiais recicláveis com o auxílio da professora para a produção das práticas artesanais nas aulas, que tiveram a duração de um semestre, encerrando com a apresentação dos artesanatos produzidos pelos estudantes a partir de materiais recicláveis.

## **ANÁLISES E RESULTADOS**

Para promover a sensibilização de reciclar materiais e estimular a criatividade dos estudantes, foi proposta a Eletiva Sustentabilidade: do Lixo ao Luxo. Para a elaboração dessa, foi realizada a revisão bibliográfica e um planejamento de ações pontuadas no mapa semestral da Eletiva. Posteriormente à elaboração e planejamento das Eletivas, os professores apresentaram as propostas das Eletivas sem identifica se, elaboraram panfletos que foram projetados nos *chromebooks* para as turmas, para que assim, os estudantes as conhecessem e pudessem optar por uma que atendesse suas necessidades de aprendizagens. Dessa forma, a Eletiva Sustentabilidade: do Lixo ao Luxo foi escolhida por 18 estudantes dos 8º anos (A, B e C).

As aulas foram ministradas nas terças-feiras, com duração de 2 aulas. Durante as aulas, apresentou se o objetivo da Eletiva para os estudantes e os passos até a concretização da produção dos artesanatos. Para o bom desenvolvimento, foi feita a orientação dos estudantes de uma pesquisa sobre sustentabilidade, reciclagem e artesanato sustentável. Os mesmos também criaram um portfólio, produziram textos, cartazes, apresentaram seminário, e confeccionaram objetos de sua escolha com a utilização de materiais recicláveis como: vidro (garrafas de suco e cerveja) e alumínio (latinhas de cerveja e refrigerantes).

Após o estudo teórico, a primeira atividade realizada pelos estudantes foi que procurassem pastas de exames médicos ou qualquer pasta que pudesse ser usada como capa do portfólio físico, para a sensibilização de ações sustentáveis. Nesse momento, notou-se que a maioria dos estudantes não

demonstrou interesse na busca de materiais recicláveis. Sendo assim, foi feita uma conversa com os estudantes para que se sensibilizassem na reutilização de materiais recicláveis e assim, pudessem prosseguir com as criações de suas capas personalizadas. Nesse momento, observou-se que os estudantes procuraram as pastas, o que tornou possível a próxima etapa, onde os estudantes usaram o Chromebook, com a utilização do *Canva*, personalizaram as capas de seus portfólios. Nessa etapa, houve maior engajamento dos estudantes.

Outra atividade realizada foi uma pesquisa com o uso de *Chrome-books* sobre sustentabilidade, reciclagem e artesanato reciclável. Com base na pesquisa, os estudantes foram desafiados a produzirem um texto em dupla com a criação de uma cidade imaginária onde tudo fosse sustentável. Dentre os textos, três se destacaram por sua criatividade, pois abordaram os conceitos estudados.

Com o passar das aulas, notou-se que os estudantes passaram a ter um maior interesse, em especial quando buscaram quais materiais poderiam usar para produzirem artesanato. No momento da produção do artesanato sustentável, os próprios estudantes se organizaram em grupos compostos por quatro integrantes, os quais fizeram a escolha dos materiais a serem utilizados na produção artesanal. É importante ressaltar que em alguns momentos os estudantes tiveram dificuldades em trabalhar em grupo. Nesse momento, houve momentos de diálogo, com a mediação da professora para conscientizá-los da importância de se trabalhar em equipe com empatia e solidariedade.

Após a seleção dos materiais e a escolha dos objetos a serem produzidos, as aulas fluíram, pois, os estudantes confeccionaram com êxito suas peças artesanais, uma vez que colocaram em prática seus conhecimentos, o que tornou a aprendizagem mais significativa, sendo assim, passaram a ver o resultado com novas perspectivas. Até mesmo estudantes que no dia a dia não apresentavam interesse se empolgaram quando viram o resultado dos objetos produzidos.

Os estudantes produziram diversos itens, conforme figura 1, dentre eles, vasos de garrafa de suco de uva e vinho. Nessa etapa foi utilizada uma máquina de cortar garrafa, que por segurança, foi manuseada pela professo-

ra, com o uso de Equipamentos de Proteção Individual e desenvolvimento de técnicas e assim zelou com a integridade física dos estudantes em todo o processo. Em seguida, os estudantes pintaram e fizeram a colagem das garrafas de time de futebol, conjunto de panelinhas de latinhas de cerveja e refrigerante, ímãs de geladeira com fundo de latinhas de refrigerante e tampinhas de suco, porta ovos com caixa de papelão e caixas de ovos, potes de vidros em conserva, que posteriormente foram vendidos.

**Figura 1** – Mosaico com exemplos das peças produzidas e momento de pesquisa.



**Fonte:** BERGAMIM e ANTUNES (2024).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Eletiva do Lixo ao Luxo proporcionou o desenvolvimento de práticas pedagógicas com materiais sustentáveis para a produção artesanal, ação que possibilitou que os estudantes fossem protagonistas, autônomos e competentes durante todo o processo. Logo, percebe-se que, ao serem os protagonistas das atividades, os estudantes desenvolveram o “saber fazer”, com a integração de diversos conhecimentos e tornaram-se sujeitos ativos de sua própria aprendizagem.

Ao ser realizada a proposta da Eletiva, nota-se que o resultado foi alcançado, mesmo com algumas dificuldades e contratemplos. Um desafio, foi que a unidade escolar não tinha verba destinada necessária para a confecção do artesanato, então a venda dos objetos foi revertida para custear parte do material utilizado, como tinta de artesanato, primer, tinta spray, papel de foto colagem, entre outros materiais de uso artesanal. Essa foi uma oportunidade para que os estudantes aprendessem sobre o empreendedorismo sustentável.

Desse modo, as aulas da Eletiva permitiram uma abordagem pedagógica que valoriza o protagonismo, a interdisciplinaridade, a contextualização e o desenvolvimento de competências para a vida e que resultam em cidadãos críticos e protagonistas de sua própria história. As produções textuais e o engajamento nas produções artesanais evidenciaram uma aprendizagem significativa, pois os estudantes se sensibilizaram e alguns passaram a cuidar mais do espaço escolar.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, ÉDERSON (org.). **Projeto Pedagógico de Educação em Tempo Integral**. 3.

ed. rev. Mato Grosso: [s. n.], 2022.

ARCANJO, Pablo. **Artesanato Sustentável: O Poder da Reciclagem no Mundo Criativo**. Disponível em: <<https://artesanatosemfronteiras.com.br/artesanato-sustentavel-o-poder-da-reciclagem-no-mundo-criativo/>>. Acesso em: 20 set. 2024.

BACHA Maria de Lourdes; SANTOS Jorgina Santos; SCHAUN, Ângela. **Considerações teóricas sobre o conceito de Sustentabilidade**. Disponível em: <[https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos10/31\\_cons%20teor%20bacha.pdf](https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos10/31_cons%20teor%20bacha.pdf)>. Acesso em: 16 set. 2024.

BACICH, Lilian. **Aprendizagem Baseada em Projetos: desafios da sala de aula em tempos de BNCC**. Disponível em: <<https://lilianbacich.com/2019/01/16/aprendizagem-baseada-em-projetos-desafios-da-sala-de-aula-em-tempos-de-bncc/>>. Acesso em: 06 set. 2024

BRASIL. **Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE)**. Programa Escola em Tempo Integral. < Acesso em: <[https://www.gov.br/fnde/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/programas\\_suplementares/educacao-basica/programa-escola-em-tempo-integral-eti.pdf](https://www.gov.br/fnde/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/programas_suplementares/educacao-basica/programa-escola-em-tempo-integral-eti.pdf)>. Disponível em: 14

de mar. 2024.

GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO – SEDUC SECRETARIA ADJUNTA DE GESTÃO EDUCACIONAL – SAGE **O Projeto Pedagógico de Educação em Tempo integral.** Mato Grosso, 2024.

NUNES Teresa. **O que é a prática pedagógica?** Disponível em: <. <https://pontodidatica.com.br/o-que-e-a-pratica-pedagogica/>>. Acesso em: 06 set. 2024

RIBEIRO, Mônica Gisele dos Santos; CUNHA, Francisco Estevan Guerra. **Responsabilidade ambiental: a importância da Reciclagem e reutilização da garrafa pet.** Disponível em: [http://fait.revista.inf.br/imagens\\_arquivos/arquivos\\_destaque/nPV14sYeZ42BFWU\\_2020-8-21-19-18-20.pdf](http://fait.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/nPV14sYeZ42BFWU_2020-8-21-19-18-20.pdf) >. Acesso em: 06 set. 2024.

SILVA, Nubelia Moreira da; NOLÊTO Tânia Maria S. J. **Reflexões sobre lixo, cidadania e consciência ecológica.** Disponível em: < file:///C:/Users/usuario/Downloads/admin,+19-58-1-CE%20(2).pdf > .Acesso em: 06 set. 2024.

# 7

## **LEITURA LITERÁRIA EM FORMATO COMPARTILHADO: UMA POSSIBILIDADE DE EXPLORAR CRITICIDADE, CRIATIVIDADE E IDENTIDADE DOS ALUNOS**

**Debora da Cruz Lima<sup>1</sup>**

Ler é saber que o sentido pode ser outro.  
(Eni P. Orlandi, 1988).

### **INTRODUÇÃO**

Este trabalho é um relato de experiência de leitura literária com alunos de 7º ano do Ensino Fundamental, na ETI<sup>2</sup> 21 de Abril, no município de Juína, na disciplina de Estudo Orientado. Esta reflexão tem por alicerce teórico a Análise do Discurso (AD) de linha francesa e visa a refletir sobre a prática da leitura literária, sem condicioná-la a um instrumento para discussão dos estudos linguísticos e gramaticais, assim como busca questionar como, na prática do contato com a literatura, o estudante é convidado, provocado, a refletir. Na prática, isso quer dizer que a leitura de textos literários não se limita a uma compreensão superficial da história, mas desperta no aluno questionamentos, sentimentos e reflexões sobre temas como a realidade, o comportamento humano, questões sociais, culturais e existenciais. A literatura, ao interpelar

o aluno, vai além do simples entendimento do enredo, provocando uma interação mais profunda, que envolve interpretação, análise crítica e um envolvimento emocional e intelectual com o texto. Essa interpelação

---

<sup>1</sup> Mestre em Letras pela Universidade do Estado de Mato Grosso-Unemat. Professora efetiva da rede estadual de Mato Grosso desde 2007.

<sup>2</sup> ETI é a sigla para escola em tempo integral.

faz com que o aluno se coloque em diálogo com a obra, com o autor e até consigo mesmo, refletindo sobre a realidade à luz da ficção.

Atualmente, ao lecionar em uma ETI na cidade de Juína-MT, temos nos deparado com amplo espaço para uma prática pedagógica diferenciada. Nas ETIs hoje, em Mato Grosso, há uma grade horária diferenciada, para além da base comum curricular. Nas disciplinas da base diversificada do currículo, encontramos espaço para explorar mais os aspectos suprimidos, muitas vezes, pelo planejamento da base comum, devido à obrigatoriedade no cumprimento dos objetivos pré-definidos pelo Sistema Estruturado de Ensino (SEE).

No caso da disciplina de Língua Portuguesa, há a previsão de 06 aulas de 50 minutos cada durante a semana letiva, contudo, esse tempo é destinado para o cumprimento das lições do material estruturado que compõe o SEE, que exploram, com presteza, os estudos linguísticos e fenômenos gramaticais, assim como a tipologia textual mais comum em uso, inclusive as que envolvem os meios tecnológicos de comunicação. Dessa maneira, dada essa imensidão de conteúdos a serem ministrados e cumpridos dentro da previsão de cada bimestre, semestre e ano letivo, não cabem na base comum, em aulas de Língua Portuguesa apenas, as leituras literárias.

Esclarecendo que, ao chamar de leitura literária, nos referimos à leitura sem fins de estudos de fenômenos linguísticos, históricos e estilísticos puramente em si, tratamos aqui da leitura como deleite, como contemplação do belo e como ponto de partida para apreciações críticas, assim como abertura para a criação de narrativas cheias de imaginação de subjetividades.

Nas ETI's há uma parte diversificada o do currículo e, nessa parte, há a previsão de 05 aulas semanais de uma disciplina Estudo Orientado (E.O.), que têm por objetivo guiar os estudantes na construção de métodos de pesquisa e de estudos, na orientação da rotina semanal para um melhor desempenho acadêmico. Ocorre que, ao perceber a lacuna que há em relação à aula da base comum a leitura literária, ficou acordado pela gestão conjuntamente aos professores de E.O. que destinassem uma aula semanal para esse tipo de leitura. As obras a serem lidas ficaram a cargo do professor e

com base no acervo da escola, assim como aos que os professores pudessem trabalhar igualmente entre os alunos.

A possibilidade que se construiu foi a de que ou a leitura fosse feita livremente, cada aluno em uma obra lendo sozinho da melhor forma que ele encontrasse ou a leitura compartilhada, em que a obra é lida por todos da sala junto com a professor, dividindo turnos de leitura e intercalando-os com a leitura do professor. Estruturando, temos que as obras lidas foram de escolha dos alunos, conduzida pela professora, que neste trabalho faz este relato da experiência. O trabalho ainda não está finalizado, pois o ano está em andamento, mas até o momento o que lemos na íntegra, e com a adição do conhecimento da biografia do autor de cada uma e uma atividade de releitura, foram:

1º bimestre: Confissões do meu amigo imaginário / 2º bimestre: Godi: um menino chamado liberdade / 3º bimestre: O diário de um banana / O gato preto / A terra dos meninos pelados / 4º bimestre: O telefone preto / A ilha perdida<sup>3</sup>.

## O RECORTE TEÓRICO

A Análise do Discurso de linha francesa é uma abordagem teórica e metodológica que estuda como os sentidos são construídos e circulam nos discursos, levando em consideração fatores sociais, históricos e ideológicos. Originada na França na década de 1960, essa corrente tem como principal base os trabalhos de Michel Pêcheux, filósofo e linguista, e integra conceitos da linguística, da filosofia e da teoria social. Eni Pulcinelli Orlandi é uma das principais responsáveis pela introdução e desenvolvimento da Análise do Discurso no Brasil. Seu trabalho teve um impacto significativo na consolidação dessa vertente teórica no campo das ciências humanas e linguísticas brasileiras.

Na Análise do Discurso, não há um termo específico que nomeie diretamente a “leitura literária de deleite” tal como é tradicionalmente abordada em estudos de literatura. Contudo, a AD reconhece que o prazer ou deleite na leitura está relacionado às condições de produção discursivas, ou

<sup>3</sup> Até a data do encerramento da escrita desse resumo, os alunos ainda não encerraram a leitura dessa obra, já que é de grande extensão e a programação é de lê-la em totalidade até a primeira semana de dezembro de 2024.

seja, como o texto é lido, por quem, em quais condições sociais, culturais e históricas, e com quais expectativas.

A AD não vê o ato de leitura como puramente individual ou inocente; mesmo o deleite está atravessado por formações discursivas e ideológicas. Esse prazer na leitura pode ser analisado a partir de várias perspectivas, considerando sua efetividade discursiva<sup>4</sup>, a resignificação histórica<sup>5</sup>, a formação de ideologia<sup>6</sup>, a memória discursiva<sup>7</sup> e a construção da identidade do leitor.

A Análise do Discurso de linha francesa (AD) oferece um olhar sobre a leitura de literatura com crianças que vai além da compreensão literal dos textos. Ela foca na relação entre linguagem, sujeito e ideologia, propondo que a literatura pode influenciar a constituição do sujeito e as práticas discursivas que a criança adota e reproduz.

## A EXPERIÊNCIA EM SI

A primeira obra lida com o 7º ano B foi “**Confissões do meu amigo imaginário**”, que é um livro infantojuvenil escrito por Michelle Cuevas. Ele tem base na narrativa de Jacques Papier, um garoto que vive a sensação de ser ignorado por todos, exceto por sua irmã, Fleur, dessa forma, ele não entende por que ninguém, além dela, parece notá-lo até descobrir uma verdade surpreendente: Jacques é, na verdade, o amigo imaginário de Fleur.

A partir dessa descoberta, Jacques passa por uma crise de identidade e inicia uma jornada para encontrar um propósito e sentido para sua exis-

---

<sup>4</sup> O deleite pode ser visto como um efeito do discurso literário sobre o sujeito-leitor. Ou seja, o prazer da leitura não está apenas no texto em si, mas na forma como o leitor se identifica com as posições de sujeito que o texto oferece. O prazer é, então, uma forma de subjetivação, em que o sujeito-leitor se encontra imerso em determinadas formações discursivas que ressoam com suas próprias construções identitárias.

<sup>5</sup> Os clássicos são textos que atravessam diferentes contextos históricos e sociais. Na perspectiva da AD, ao ler um clássico, o sujeito não está apenas em contato com a história do texto, mas também com as diferentes camadas de significado que o texto adquire em diferentes momentos e condições. O clássico, assim, oferece um campo para observar como os discursos mudam ou se mantêm ao longo do tempo.

<sup>6</sup> A leitura de clássicos permite analisar como determinadas formações discursivas se consolidam e se repetem, o que ajuda a entender a constituição de certas ideologias. A AD se preocupa em revelar como o discurso está sempre atravessado por formações ideológicas, e os textos clássicos frequentemente carregam traços dessas ideologias, seja perpetuando-as ou questionando-as.

<sup>7</sup> A AD fala de “memória discursiva”, que é a maneira como certos discursos do passado continuam a ecoar e influenciar os discursos atuais. A leitura de clássicos permite explorar essa memória, mostrando como textos antigos podem ainda dialogar com questões contemporâneas.

tência. Ele decide se libertar de sua função como amigo imaginário e, com isso, começa uma série de aventuras ao lado de outros amigos imaginários e crianças. O livro aborda temas como amizade, identidade, autodescoberta e aceitação de maneira delicada e com humor, sendo uma reflexão sobre o poder da imaginação e a necessidade humana de conexão.

A leitura dessa obra, de maneira compartilhada e com livro físico do acervo da escola, foi uma experiência que causou estranhamento nos alunos, pois a quantidade de páginas os assustou (240 ao todo). Ouvimos muito as expressões: ‘é muito grande’, ‘vai demorar muito’, ‘nunca vamos acabar’. Contudo, no decorrer das aulas, os estudantes foram se envolvendo e começaram a querer fazer parte da leitura, de maneira que iam perdendo a timidez e fazendo a leitura em voz alta para a turma toda. Houve momentos de descontração em que em alguns diálogos do livro, em sala, os alunos tentavam criar vozes diferentes para cada personagem. Esses momentos foram muito ricos em intimidade com a turma e provocação criativa.

Durante toda a leitura, os alunos ficaram livres para os comentários, recordações, dúvidas e indagações que quisessem compartilhar. Por causa desses momentos, acabamos levando o bimestre todo nessa obra e por também ser apenas uma aula semanal para isso. Quando chegar ao encerramento dessa leitura, ouvia-se comentários no sentido de ‘o que vai acontecer com o Jacques agora’ e ‘quem é essa pessoa nova que ele ganhou?’. Fizemos uma culminância recreativa da leitura, escolhemos um filme para vermos e fizemos um lanche compartilhado. Foi um momento de criação/reforço de laços entre os alunos e entre eles e a professora.

Iniciamos a segunda leitura com a empolgação de que seria tão agradável e interessante como a primeira. Partimos para a obra ‘**Godi: um menino chamado liberdade**’, de Fabio Ferreira. Esta obra gerou um estranhamento nos alunos, pois ela veio rompendo com a leveza trazida pela leitura da primeira, porque a temática abordada era totalmente diferente. Neste livro fomos apresentados ao cotidiano do menino Godi, que nasceu escravo em um engenho de cana-de-açúcar e se vê curioso e destinado a viver sua liberdade e a lutar por ela.

Durante a leitura, fizemos paradas para compreender alguns fenômenos históricos que eram abordados na obra. Os alunos manifestaram perplexidade ao verem um anúncio relativo à compra e venda de escravos no século XIX no nosso país. Perguntas como ‘isso é de verdade, professora?’, ‘como assim, vender alguém?’, e ‘ninguém fazia nada, deixava acontecer?’ foram ecoando pela turma durante a leitura e análise das imagens apresentadas. Finalizamos a leitura e fizemos uma aula de culminância com música, dança e lanche diferenciado em sala e assim fechamos o 2º bimestre.

Iniciamos a leitura do 3º bimestre com a obra **O diário de um banana, de Jeff Kinney**. Essa leitura já foi diferente das anteriores, a começar pelo formato, lemos em arquivo digital. A princípio o texto foi mandado em PDF na plataforma Plurall e lido através do Chromebook e finalizamos a obra com leitura do texto espelhado na televisão da sala.

Esta leitura foi leve e divertida, causando risos em muitas partes. Os alunos também criaram vozes para os personagens durante a leitura, o que deixou ainda melhor o nosso percurso. O diferencial desse livro foi a proximidade dos fatos narrados com a vida dos alunos da turma, as ilustrações e as onomatopeias que apareciam em algumas ilustrações. Os alunos

aderiram muito bem ao formato digital, não houve relutância e nem queda de rendimento na leitura devido apenas ao formato. A leitura fluiu de forma bem rápida e em 4 semanas terminamos a obra que também tem mais de 200 páginas. Ao final da leitura, realizamos uma culminância em que vimos trechos do filme e da animação baseado na obra, comemos e bebemos em um café da tarde compartilhado.

Como a leitura inicial do 3º bimestre fluiu bem rapidamente, os alunos ficaram livres para escolherem os textos das próximas aulas. Eles sugeriram histórias de terror ou suspense pois uma das aulas seria em uma sexta-feira 13. Fizemos um acordo de que um conto seria escolhido pela professora e o outro por eles. Então essas foram as obras escolhidas: **O gato preto, de Edgar Allan Poe** (escolhido pela professora) e **O telefone preto, de Joe Hill** (escolhido pelos alunos). A destacar que ambas leituras em formato virtual.

A leitura do conto ‘O gato preto’ foi feita em 2 encontros de 50 minutos cada. A maior dificuldade foi o vocabulário, pois a versão escolhida é bem antiga e utiliza-se de um português bem erudito, o que fez com que os alunos, a todo momento, buscassem com a professora o sentido de determinadas expressões. Conforme íamos lendo, parávamos para comentar o que havia de semelhante entre a narrativa e nossa vida. Os estudantes pontuavam suas crenças em superstições e também a relação das famílias com o alcoolismo. Foi uma leitura rápida e, ao final, fizemos uma releitura dela com desenhos criados pelos alunos, os quais expusemos no mural da escola.

Ao iniciarmos a leitura do 2º conto de terror, dessa vez: ‘O telefone preto’, os alunos já foram, de pronto, estabelecendo comparações com o filme de mesmo nome e isso fez com que os que não conheciam a narrativa ficassem cada vez mais empolgados e curiosos com o desfecho da história. Após a leitura, fizemos pesquisas sobre elementos de narrativas de terror e conhecemos a biografia de Joe Hill. Em culminância, assistimos ao filme baseado na obra.

Outra narrativa curta que lemos em sala foi **‘A terra dos meninos pelados’, de Graciliano Ramos**, saindo assim da temática suspense/terror e apresentando narrativas de autores brasileiros. A história do menino Raimundo baseou discussões sobre diversidade e imaginação.

Por fim, como o programado para a parte final do ano letivo, estamos desenvolvendo a leitura da obra **‘A ilha perdida’, de Maria José Dupré**. Esta é uma narrativa de aventura, em que 2 primos ficam presos em uma ilha do rio Paraíba e lá ambos enfrentam situações distintas que os fazem crescer e aprender muito sobre diversos temas de suas jovens vidas.

Os alunos estão participando ativamente da leitura, a linguagem é de fácil compreensão, e a criatividade deles vem se apresentando conforme surgem as aventuras vividas pelos personagens, sempre traçando um paralelo com a realidade em família e as experiências vividas até aqui.

## **FRUTOS DO TRABALHO DESENVOLVIDO E CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O momento inicial dessa prática de leitura literária foi marcado pela pergunta que os alunos fizeram: ‘mas para que vamos ler?’ e ‘tem que fazer que tipo de trabalho depois que a gente ler?’ Essas falas são manifestações de como em notas e avaliações pode transformar a leitura em uma tarefa pesada, fazendo com que a experiência se torne estressante, ou apenas um instrumento de ‘fabricação de notas’.

O fato dessas leituras não serem avaliadas com conceitos ou notas, chamou a atenção dos alunos, o que nos fez até questionar sobre como seria a participação de cada um, duvidando também dos frutos que colheríamos durante o trabalho, já que o costume é de que os alunos não se manifestem por leitura em voz alta, nesta determinada turma. O fato de os estudantes escolherem as obras também chamou atenção deles pois, muitas vezes, as leituras obrigatórias não são escolhidas com o interesse dos alunos em mente, o que pode levar à desmotivação, gerando assim uma falta de conexão entre o leitor e a obra. Se os alunos não conseguem se identificar com os temas ou personagens, podem ver a leitura como algo distante e irrelevante.

Como quebra de perspectiva tivemos participação voluntária nas leituras, incluindo pequenos embates sobre a quantidade de vezes em que cada uma lia. Alguns alunos que não dominam a leitura em voz alta se sentiram em um ambiente seguro para desenvolverem essa habilidade e já apresentam uma mudança positiva em sua maneira de ler e interagir com a turma em suas leituras.

Frases como: ‘é o melhor dia da sua aula’, ou até ‘não vejo a hora de chegar quinta pra saber o que vai acontecer com os meninos’ são frases que tomamos como bússola indicativa de sucesso nessa empreitada. Alguns comentários foram além, dizendo que ‘tem mais sentido quando a leitura é junto do que em silêncio na sala’, indicando assim que a participação de cada um faz com que a narrativa ganhe mais atrativos.

Consideramos positivos os resultados alcançados até o momento, simplesmente por termos conseguido romper barreiras estruturais do currículo e também as barreiras de formato ( físico ou virtual, uma vez que o

livro físico possui um valor financeiro significativo), com a leitura em PDF. Por conseguinte, percebemos que a falta de tempo para a leitura deleite tem sido um dos motivos pelos quais os alunos estão afastando-se dela na escola, devido a carga horária intensa a qual eles se subordinam. Algumas experiências negativas de leitura compartilhada também os afastam da literatura, pois experiências anteriores com a leitura, como discussões maçantes em sala de aula, podem levar a uma aversão a ela.

Em um mundo influenciado pelas mídias digitais, no qual os alunos estão inseridos, o rompimento de consumo de conteúdo mais rápido e visual, como redes sociais e vídeos, pode diminuir o interesse por textos mais longos e complexos. Nesse contexto, o trabalho de leitura (pelo prazer da leitura) na escola vem se apresentar como uma saída para que possamos resgatar nos estudantes ( e até em nós, professores) motivação e prazer em ler, o que leva a um progresso acadêmico maior que o esperado caso essa leitura deleite não fosse possível.

## REFERÊNCIAS

CÂNDIDO, Antônio. **A Literatura e a Formação do Homem**. In: Vários Escritos. 4. ed. Rio de Janeiro: Ouro sobre Azul, 2011.

COSSON, Rildo. **Letramento Literário: Teoria e Prática**. 6. ed. São Paulo: Contexto, 2014. CUEVAS, Michelle. **Confissões de meu amigo imaginário**. São Paulo: Intrínseca, 2016.

FERREIRA, Fábio. **Godi: um menino chamado liberdade**. 1. ed. São Paulo: Grupo Editorial Record, 2021.

HILL, Joe. **Fantasma do século XXI**. São Paulo: Editora Harper Collins Brasil, 2022.

INDURSKY, Freda; FERREIRA, Maria Cristina Leandro (Orgs.). **Análise de discurso no Brasil: mapeando conceitos, confrontando limites**. 2. ed. São Carlos: Claraluz, 2009.

ORLANDI, Eni Pulcinelli. **As formas do silêncio: no movimento dos sentidos**. Campinas: Editora da Unicamp, 1988.

# 8

## A APRENDIZAGEM COLABORATIVA ENQUANTO PRÁTICA METODOLÓGICA ASSOCIADA AOS JOGOS CONCRETOS NO AVANÇO DA APRENDIZAGEM

Fernanda Gastaldi Aguiar Gois<sup>1</sup>  
Elisângela Alves Campos<sup>2</sup>

**Palavras-chave:** Aprendizagem ativa; Colaboração; Jogos; Polissemia.

### INTRODUÇÃO

O desenvolvimento dessa vivência aconteceu na Escola Daury Riva, escola de tempo integral, na cidade de Juara/MT, em uma turma de 5º ano, com 22 estudantes matriculados. E vem ao encontro da problemática de aprendizagem voltada ao objeto de conhecimento *polissemia*, uma vez que a habilidade EF05LP02—Identificar o caráter polissêmico das palavras (uma mesma palavra com diferentes significados, de acordo com o contexto de uso), comparando o significado de determinados termos utilizados nas áreas científicas com esses mesmos termos utilizados na linguagem usual)—disponível no Documento de Referência Curricular de Mato Grosso (DRC/MT, 2018) foi apontada como habilidade em defasagem na avaliação do Sistema Estruturado de Ensino (SEE), do 2º bimestre. O SEE visa colaborar e coordenar a aprendizagem dos estudantes, garantindo que o direito a aprendizagem seja efetivo e igualitário no sistema educacional de ensino do estado de Mato Grosso/MT.

---

<sup>1</sup> Graduada em Pedagogia (UNEMAT). Professora unidocente dos anos iniciais (E.E. DAURY RIVA), Juara/MT/Brasil. Rua Florentino Faria de Lima, 281-W, Bairro Santa Cruz. CEP: 78.575-000. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5612972934459657>. E-mail: [gastaldi.pedagoga@gmail.com](mailto:gastaldi.pedagoga@gmail.com)

<sup>2</sup> Graduada em Letras (UNEMAT). Professora de Língua Portuguesa dos anos finais, e Estudo Aplicado em Língua Portuguesa dos anos iniciais (E.E. DAURY RIVA), Juara/MT/Brasil. Rua Canopus, 1970-S, Bairro Cruzeiro do Sul. CEP: 78.575-000. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1374350656862637>. E-mail: [elisangela.acampos@hotmail.com](mailto:elisangela.acampos@hotmail.com)

Compreendendo a importância da consolidação dos conhecimentos e da relevância do letramento, reconhecemos a polissemia como parte desse processo, uma vez que a mesma tem ligação direta com a interpretação do contexto dentro de um mesmo campo semântico, conforme a inserção de uma determinada palavra em uma frase e/ou texto.

Diante da necessidade de desenvolvimento de um novo plano de ação voltado à recomposição de aprendizagem com base nas habilidades em defasagem, novas aulas foram pensadas e planejadas voltadas ao objeto de conhecimento *polissemia*. Nessas novas aulas, foram utilizadas metodologias ativas, tais como: estudo para a prática; aprendizagem colaborativa; e uso de jogos concretos. Tudo isso foi relevante para o desenvolvimento do conhecimento sobre o assunto, permitindo que houvesse compartilhamento de experiências exitosas com os demais profissionais, gerando assim possibilidades para novos repertórios de planejamentos.

## REFERENCIAL TEÓRICO

Para compreender o processo de colaboração entre indivíduos, passando pela metodologia ativa é necessário conceituar os termos *colaboração* e *cooperação*, uma vez que “[...] na colaboração, o processo é mais aberto e os participantes do grupo interagem para atingir um objetivo compartilhado. Já na cooperação o processo é mais centrado no professor e orquestrado diretamente por ele” (Torres; Irala, 2024, p.68). Dessa maneira, percebemos que as práticas resultantes do plano de ação, no processo metodológico, foram fruto de ações colaborativas em que todos os envolvidos nas aulas eram agentes protagonistas, desde do estudo das regras do jogo, da revisão conceitual de *polissemia* até a confecção e partidas.

Nesse contexto, percebe-se que metodologias ativas de participação protagonista levam à reflexão sobre o processo de ensino-aprendizagem atual e permeiam diferentes aspectos que envolvem a sala de aula, a docência e a retomada de conteúdos programáticos. Sobre a utilização dos jogos, observamos que é possível e frutífero seu uso enquanto ferramenta pedagógica e de sistematização de habilidades, todavia é preciso estarmos atentos ao planejamento, sabendo que “[...] o jogo foi utilizado para praticar ou revisar um conteúdo já em desenvolvimento ou estudado anteriormente, essa

etapa é ideal para que o professor ajude a turma a sistematizar e consolidar o conhecimento mobilizado pela atividade” (Sigiliano; Berno, 2021, p.15).

Este olhar por parte do docente precisa ser atento e estar atrelado aos objetivos de aprendizagem, pois o jogo somente pelo jogar não traz contexto significativo ao estudante. O ato de jogar precisa estar interligado às habilidades e aos objetos de conhecimento, juntamente com a metodologia que irá nortear a ação mediadora do professor e as ações do protagonista dos estudantes. A aprendizagem colaborativa, segundo (Torres; Irala, 2024, p.65), configura-se em uma ação de aprendizagem colaborativa em que

[...] duas ou mais pessoas trabalhando em grupos com objetivos compartilhados, auxiliando-se mutuamente na construção de conhecimento. Ao professor não basta apenas colocar, de forma desordenada, os alunos em grupo, deve sim criar situações de aprendizagem em que possam ocorrer trocas significativas entre os alunos e entre estes e o professor.

Sobre o papel do professor no planejamento Sigiliano; Berno (2021, p.17), relata que, “[...] os jogos ora apresentados não constituem uma tarefa passiva do professor [...]. A aplicação deles exigirá do professor planejamento e mediação antes, durante e depois do jogo para que a tarefa lúdica envolva aprendizado efetivo”. Desenvolver aulas elaboradas por meio dos jogos requer momentos de planejamento e estudo de metodologias, além de feedbacks para aprimoramento das ações.

## **METODOLOGIA**

Priorizando uma estratégia diferente do habitual, houve um estudo metodológico que pudesse colaborar na escolha da melhor estratégia para que fosse viabilizada uma aprendizagem significativa e que, por fim, culminasse na melhoria da compreensão do objeto de conhecimento *polissemia*. As aulas colaborativas para o desenvolvimento desse planejamento foram desenvolvidas durante as aulas do componente de Língua Portuguesa da base comum curricular, assim como nas aulas de Estudo Aplicado em Língua Portuguesa, da parte diversificada do currículo, pois se trata de uma escola pública estadual de tempo integral.

Percebendo que a aprendizagem de forma colaborativa se torna um recurso promissor em sala de aula, a metodologia definida para a proposta foi a aprendizagem colaborativa compreendida por (Torres; Irala, 2024). Ela se baseia em uma metodologia definida como uma metodologia ativa, em que a prioridade é o estudante no processo de aprendizagem, da mesma maneira que também possibilita ao professor ser mediador desse processo, assim potencializando as propostas e levando o estudante a ser protagonista de ações práticas e ativas. Ressaltamos que todo o desenvolvimento do planejamento metodológico e das propostas foram elencados em um plano de ação voltado à recomposição das aprendizagens relacionadas às habilidades não alcançadas dentro das expectativas empregadas para as avaliações do SEE do 2º bimestre.

Para colaborar nesse processo de escolha da atividade que se enquadra na metodologia escolhida, foram feitas pesquisas na rede de internet, encontrando um jogo pedagógico voltado à aprendizagem da *polissemia*, na página e site *Oficina Caminhos do saber*. O jogo denominado *Enfeitiçados*, consiste em montar um cenário medieval com personagens que participaram da caminhada em trilha.

As instruções foram entregues aos jogadores e as turmas foram organizadas em três equipes para dar início à construção do cenário e ao jogo. Durante a trilha, que é feita por uma caminhada conforme sorteio de um dado, há pontos de interrogação e neles há cartas com duas frases utilizando palavras polissêmicas para que o jogador parado ali naquele ponto da trilha faça a explicação do sentido de cada frase. A confirmação da resposta do jogador é feita com a colaboração do professor e também com ajuda de um estudante tido como mediador, que fora selecionado antes da partida.

A possibilidade de interpretação das frases nos contextos promovidos durante o jogo faz com que os estudantes tenham ampliação de seus saberes e dos usos de colocações adequadas para a compreensão do leitor/ouvinte de acordo a cada sentido pretendido. Esse jogo pode ser desenvolvido em diversos espaços, sendo que neste caso fora utilizada a sala de aula e alguns recursos didáticos, tais como folhas de papel cartão; o jogo impresso em papel fosco 180g. Além do jogo ter se desenvolvido nas aulas da base comum em Língua Portuguesa, fora também desenvolvido em aulas de lei-

tura, durante os horários destinados ao componente de Estudo Aplicado em Língua Portuguesa, estudando assim os contextos que envolvem termos polissêmicos em livros literários.

## **ANÁLISES E RESULTADOS**

Obtivemos um bom resultado em relação à participação dos estudantes no jogo: eles se envolveram desde o planejamento, construção, revisão de conteúdos, e organização dos jogadores com ajuda da professora mediadora. Foi notória a evolução dos estudantes uma vez que eles foram acompanhados nas explicações das cartas interrogativas, colocando os diferentes significados expressos em cada possibilidade de sentido. Sigiliano; Berno (2021), aponta aspectos notórios e de grande relevância quanto ao uso de jogos como proposta para a contribuição na consolidação do processo de ensino aprendizagem e, no desenvolvimento da proposta, realmente refletimos sobre esse aspecto.

Podemos observar, conforme apresentado na Figura 01, o processo de leitura, de confecção e de jogo propriamente dito. Pelos relatos e momentos vivenciados avaliamos a ação como satisfatória e possível de ser realizada pela metodologia ativa denominada aprendizagem colaborativa, sendo um ponto diferenciado e adequado para a confecção e concretização do jogo.

Os feedbacks durante as aulas, através de comentários e opiniões verbais dadas pelos estudantes durante o jogo e posteriormente a ele, incluindo os momentos na biblioteca, fizeram com que compreendêssemos e avaliássemos os resultados como positivos, uma vez que os alunos demonstraram entusiasmo durante a participação na atividade.

**Figura 01** – Leitura literária



**Fonte:** Autoras (2024)

**Figura 02** – Montagem do jogo Enfeitiçados



**Fonte:** Autoras (2024)

**Figura 03** – Jogo finalizado pronto para ser jogado



**Fonte:** Autoras (2024)

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Firmando a ideia de inovar as metodologias, refletindo nas práticas em sala de aula, visando a promoção de estudantes ativos em suas ações e auto responsáveis em seus estudos, as metodologias ativas aliadas aos jogos concretos vêm a ser ferramentas que promovem avanços nas aprendizagens, envolvimento e participação teórico-prática, e protagonismo dos estudantes.

Esse planejamento desenvolvido se caracteriza como assertivo, atrativo e potencializador de novos saberes, além de consolidar habilidades para alcançar as metas, e assim ampliar as possibilidades de aprendizagens dos estudantes. Estar atualizado com as metodologias ativas possibilita planejamentos diversificados para um mesmo objeto de conhecimento, tornando-o mais abrangente nas diferentes formas de aprender dos estudantes.

Outro ponto interessante a destacar é o alinhamento das aprendizagens da parte diversificada com os da base comum, uma complementando a outra, como foi no caso desde momento programado. As leituras literárias realizadas nas aulas de Estudo Aplicado em Língua Portuguesa tiveram sua



# 9

## LIBRAS: A ARTE COMO PONTE ENTRE O SURDO E O OUVINTE

Mileide Terres de Oliveira<sup>1</sup>

**Palavras-chave:** Libras; Surdo; Ouvinte; Arte.

### INTRODUÇÃO

A Comunidade Surda utiliza o teatro e a música em Libras (Língua Brasileira de Sinais) como produção artística que promove a integração entre surdos e ouvintes e possibilita às pessoas conhecerem a cultura surda.

Desse modo, promovemos um projeto de ensino que buscava por meio da arte o ensino da língua de sinais. Assim, nossa primeira ação foi a realização do curso de Teatro em Libras para os alunos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso (IFMT) *Campus* Juína, pois o teatro é uma expressão através da arte e do corpo que se mostra como uma via importante de manifestação das subjetividades e no caso das pessoas surdas, usuárias da Libras se mostra ainda mais relevante pelo aspecto performático envolvido no uso das línguas de sinais (Gesser, 2009).

Nossos objetivos foram apresentar como é a cultura surda e a língua de sinais (visual) por meio da arte, assim como, demonstrar que a comunidade surda utiliza a cultura como canal de integração entre surdos e ouvintes, com o intuito de ampliar e fortalecer a Libras. Além disso, buscamos entrelaçar experiências na atuação artística por meio da arte, sendo um projeto

---

<sup>1</sup> Doutora em Linguística pela Universidade de Campinas (UNICAMP). Professora de Libras e Língua Portuguesa pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso (IFMT) Campus Juína, Mato Grosso, Brasil. Endereço: Rua Valmiro Luzia, 286 n, Módulo V, Juína, Mato Grosso, Brasil, CEP: 78320-000. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4337-0330>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2149283588948427>. E-mail: [mileide.oliveira@ifmt.edu.br](mailto:mileide.oliveira@ifmt.edu.br)

sociocultural bilíngue (Libras e língua portuguesa) promovendo a atuação da produção artística.

Assim, este projeto trouxe no primeiro encontro os aspectos gerais da Libras e seus parâmetros de execução, assim como o ponto de vista teórico e também corporal do teatro em Libras, sempre com a prática. No decorrer dos encontros aprofundamos ainda mais o teatro em Libras com a prática voltada para o público surdo, além de desenvolver técnicas utilizadas para esta expressão artística.

Durante os encontros percebemos a necessidade de ampliar os horizontes artísticos para a música em Libras e por isso continuamos com nossos encontros voltados para a música e como resultado deste trabalho, no dia 07 de dezembro, os alunos irão apresentar a música Trem Bala (Ana Vilela) em Libras na 5ª edição do Sarau das artes e gastronômico de Juína 2024, que acontecerá na Praça da Bíblia do município de Juína. Além desse evento, os alunos apresentarão na Jornada de Ensino Pesquisa e Extensão do IFMT (JENPEX) que acontecerá dos dias 10 a 12 de dezembro de 2024, sendo um momento importante para divulgação da cultura surda para a sociedade juinense.

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

A legislação brasileira começou a dar importância ao surdo em 2000, quando regulamentou o direito à informação pelo surdo através da Libras, conforme previsto no Art. 18 da Lei nº 10.098 (Brasil, 2000). Em 2002, reconheceu oficialmente a Libras como meio de comunicação entre os surdos e outros usuários, garantido na Lei nº 10.436 (Brasil, 2002). Em 2005, o decreto nº 5.626 regulamentou a inclusão da Libras no ambiente escolar em todos os aspectos de aprendizagem, incluindo os profissionais habilitados para tal atendimento (Brasil, 2005).

A educação no Brasil vem buscando igualdade de direitos nas escolas, sobretudo por meio da inclusão, desde o Decreto nº 7.611/11, a Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional (LDBN) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A BNCC, por sua vez, reconhece a importância da Língua Brasileira de Sinais (Libras) como parte fundamental da educação inclusiva no Brasil, alinhando-se à legislação nacional que confere à Libras o

status de segunda língua oficial do país, assim como, a Libras é tratada como um direito linguístico das pessoas surdas e uma ferramenta essencial para a promoção da inclusão e da acessibilidade educacional (BRASIL, 2017).

A aprendizagem da língua de sinais é fundamental para proporcionar a inclusão do aluno surdo na escola, pois é através da Libras que acontece a manifestação da cultura surda, por isso este projeto foi muito importante para os alunos do IFM. Geralmente, nos preocupamos com o surdo quando temos um aluno surdo em sala de aula e nos esquecemos que a comunidade surda está presente em nosso município e muitos alunos têm interesse em aprender a Libras, seja por curiosidade, por conhecer um surdo ou simplesmente para ampliar seus conhecimentos.

Diante disso, nosso projeto trouxe noções básicas da Libras para que os alunos possam interagir com uma pessoa surda e propiciar um ambiente agradável de ensino-aprendizagem, pois além de ser um direito da pessoa surda ser atendida em seu idioma em qualquer instituição pública ou privada, a aprendizagem da Libras se faz necessária para que os direitos da comunidade surda sejam assegurados, assim como a promoção da inclusão no ambiente escolar que propicia a integração plena do surdo e garante um convívio entre surdos e ouvintes de maneira mais prazerosa e satisfatória.

## **METODOLOGIA**

A pesquisa se fundamenta em um relato de experiência. Diante disso, a aprendizagem acontece quando os alunos trabalham em projetos que integram diversos conhecimentos e habilidades, promovendo a aplicação prática do que foi aprendido (PAIVA *et al.*, 2016). Neste pressuposto, nosso trabalho baseia-se em metodologias ativas de ensino-aprendizagem, são abordagens pedagógicas que colocam o estudante no centro do processo educacional, incentivando sua participação ativa na construção do conhecimento (PAIVA *et al.*, 2016). Iniciamos os trabalhos de divulgação do curso no mês de fevereiro e marcamos as aulas para acontecerem nas quartas-feiras no período vespertino (13h às 15h) na sala 42 no IFMT *Campus Juína*.

Iniciamos o curso no dia 13 de março de 2024 com 30 alunos do Ensino Médio Integrado (cursos técnicos de comércio, meio ambiente e

agropecuária). Também participaram do curso, alunos dos cursos de graduação dos cursos de licenciatura em matemática, ciências biológicas e bacharelado em administração, assim como alguns servidores do IFMT também estiveram presentes em alguns encontros.

Durante três aulas expositivas e dialogadas, com utilização de recursos audiovisuais (apresentação de slides e vídeos) associada a explicação em quadro branco, foi possível desenvolver diferentes atividades práticas com os alunos por meio de utilização de balões, fitas, vendas e outros recursos que buscam aprimorar o ensino da Libras. Ao final do curso, percebemos que os alunos queriam dar continuidade aos estudos e por isso resolvemos continuar com o projeto de ensino voltado para a música em Libras.

Nos reunimos em duas quartas-feiras por mês, buscando estudar e conhecer mais sobre a Libras, além de promover os aspectos culturais da língua de sinais por meio da interação artística e expressão facial e corporal, sendo muito importante para a Libras. Como finalização do projeto os alunos estão ensaiando a música Trem Bala (Ana Vilela) que será apresentado em dois eventos no mês de dezembro no município de Juína.

## ANÁLISES E RESULTADOS

Os resultados obtidos contribuíram com as políticas educacionais inclusiva, favorecendo a interação comunicativa entre surdos e ouvintes. O impacto deste projeto se deu basicamente nos âmbitos social e científico. Conforme podemos identificar na figura 01:

**Figura 01** – Atividade presencial



**Fonte:** Própria autora (2024)

As atividades lúdicas foram desenvolvidas durante todas as aulas, buscando que os alunos pudessem desenvolver suas expressões faciais e corporais, sendo parâmetros linguísticos importantes para a aprendizagem da Libras. De fato, percebemos que estes momentos contribuíram significativamente para o bom desenvolvimento das práticas linguísticas. Assim como, reafirma o que prevê a BNCC, de não apenas reconhecer a Libras como essencial para a educação de pessoas surdas, mas também reforçar seu papel na construção de um sistema educacional verdadeiramente inclusivo, promovendo a acessibilidade, a equidade e o respeito à diversidade linguística e cultural.

Além disso, vale destacar que o uso de ambientes digitais vem promovendo o acesso à informação de maneira rápida e acessível. É a partir desta perspectiva que a educação vem aos poucos se apropriando dos recursos tecnológicos para criar novas formas de adquirir conhecimento e possibilitando inovações no processo de ensino-aprendizagem. Diante disso, desenvolvemos ao longo do projeto atividades que envolvessem os recursos tecnológicos como data show, computadores e celulares, por meio de aplicativos como o *Hand Talk* e *ProDeaf* que são gratuitos e ajudam nas aulas de Libras, assim os alunos puderam assimilar os recursos digitais com a aprendizagem da língua de sinais. Conforme a figura 02 demonstra uma atividade utilizando o celular como recurso virtual:

**Figura 02** – Atividade presencial com celular

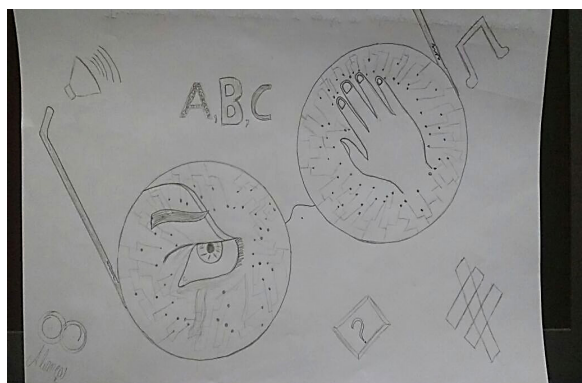


**Fonte:** Própria autora (2024)

Além disso, o teatro e a música em Libras incentivou o desenvolvimento das habilidades artísticas dos alunos, estimulando a sensibilização e a integração, assim como, proporcionou momentos de reflexão sobre o sujeito

surdo e suas especificidades. Quando sugerimos que os alunos expressassem por meio de desenhos o conhecimento adquirido sobre a Libras, tivemos diferentes perspectivas que demonstraram a aprendizagem referente a língua de sinais, conforme podemos observar nas figuras 03 e 04:

**Figura 03** – Primeiro desenho e explicação sobre a cultura surda



O desenho significa o ~~signo~~ da cultura libras.  
A libras não é só uma língua, é o elo ao mundo.  
O mundo daqueles que não deixam de ser humano  
por ter suas diferenças. Pois afinal, todos somos  
diferentes, por isso somos únicos.

**Fonte:** Própria autora (2024)

**Figura 04** – Segundo desenho e explicação sobre a cultura surda



**Fonte:** Própria autora (2024)

Por fim, depois que os desenhos foram feitos na sala de aula, conversamos com os alunos sobre o que haviam desenhado, eles também escreveram o motivo pelo qual tinham feito aquela determinada gravura para expressar a cultura surda e tivemos um bate-papo sobre tudo que já haviam aprendido e como aprenderam sobre a cultura surda.

De maneira geral, a avaliação foi contínua, a cada etapa avaliamos os resultados obtidos e percebemos que o trabalho superou as expectativas. Há muitos desafios ainda para serem enfrentados, pois temos pouca colaboração financeira por parte do Governo que deveria apoiar as ações inclusivas educacionais. Sabemos que nem todas as escolas possuem intérprete, que há poucos profissionais qualificados, mas sempre podemos colaborar de alguma maneira para a efetiva realização da educação inclusiva.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, ficamos satisfeitos com a realização deste projeto, pois nossos objetivos foram alcançados: aprender a Libras para respeitar a cultura surda e incluir o surdo no ambiente educacional. Estas experiências nos possibilitaram perceber que os alunos realmente compreenderam que aprender a língua de sinais não se tratava apenas de conhecer outro idioma, mas de conhecer uma cultura, um sujeito que deve ser respeitado em suas limitações, pois o povo surdo busca a valorização da língua de sinais para que suas opiniões sejam respeitadas, sendo uma conquista pela 'dignidade' de Ser Surdo!

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Elizabeth Oliveira Crepaldi de. **Leitura e surdez**: um estudo com adultos não oralizados. Rio de Janeiro: Revinter, 2000.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2017.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005**. Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais–Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Diário Oficial [Da União]. 2005. Disponível em: < [http://www.presidencia.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm](http://www.presidencia.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm)>. Acesso em: 18, Abr. 2024.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000**. Diário Oficial [Da União].

2000. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03 em/leis/L10098.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/em/leis/L10098.htm)> Acesso em: 18, Abr. 2024.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002.** Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais–Libras e dá outras providências. Diário Oficial [Da União]. 2002. Disponível em:< [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/2002/L10436](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2002/L10436)>. Acesso em: 18, Abr. 2024.

GESSER, A. **Libras – que língua é essa.** 1ª ed. São Paulo: Parábola, 2009.

PAIVA, Marlla R. F.; PARENTE, José R. F.; BRANDÃO, Israel R.; QUEIROZ, Ana H. B. **Metodologias Ativas de Ensino-Aprendizagem: Revisão Integrativa.** SANARE: Revista de políticas públicas, v. 15, n. 2, p. 145-153, 2016.

# 10

## A LUTA HUKA-HUKA COMO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA NA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR

Walter Luiz Vilar Seabra<sup>1</sup>  
Maria Lucia Miranda Seabra<sup>2</sup>

**Este** trabalho descreve as atividades de lutas brasileiras desenvolvidas nas aulas de Educação Física, baseadas no Sistema Estruturado de Ensino (SEE) com alunos dos 7º anos da Escola Estadual 21 de Abril, em Juína, Mato Grosso, focando no desenvolvimento das habilidades da BNCC em Planejar e utilizar estratégias básicas de lutas do Brasil, respeito ao colega como oponente, o respeito ao utilizar estratégias de movimentos e elementos de ataque e defesa diferenciando lutas de brigas. Também reafirmou a importância de estudos sobre práticas esportivas regionais como a luta Huka-huka.

**Palavras-chave:** Sistema Estrutural de Ensino (SEE); Luta Huka-huka; Práticas esportivas.

### INTRODUÇÃO

Este trabalho, foi elaborado a partir dos conteúdos ministrados nas aulas de Educação Física, conteúdos estes trazidos pelo material do Sistema Estruturado de Ensino (SEE) e aplicados nas turmas de 7º ano do Ensino Fundamental da Escola Estadual 21 de Abril que está localizada no município de Juína-MT.

Tendo em vista que os conteúdos dessas turmas envolvem as lutas brasileiras como capoeira<sup>3</sup> e marajoara, acredita-se que é de suma importân-

<sup>1</sup> Graduação em EDUCAÇÃO FÍSICA pela Faculdade Integrada de Fátima do Sul (FIFASUL). Pós-graduado em Educação Física Escola pela Faculdade Unina. Professor efetivo da Rede Pública Estadual de Mato Grosso (SEDUC-MT), Juína, Mato Grosso, Brasil. Avenida Tarumã, número 404 Flamboyant, Juína-MT, Brasil, CEP: 78320-000. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5691573063263831> E-mail: [walter.seabra@edu.mt.gov.br](mailto:walter.seabra@edu.mt.gov.br)

<sup>2</sup> Graduação em PEDAGOGIA pelo Instituto Superior de Educação do Vale do Juruena (AJES). Pós-graduada em Pedagogia Social e EJA pela Faculdade Futura. Professora efetiva da Rede Pública Municipal de Juína (SMEC), Juína, Mato Grosso, Brasil. Avenida Tarumã, número 404 Flamboyant, Juína-MT, Brasil, CEP: 78320-000. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4015746665138121> E-mail: [marialucia1796miranda@hotmail.com](mailto:marialucia1796miranda@hotmail.com).

<sup>3</sup> Capoeira: os movimentos de corpo dos africanos—gestos ancestrais preservados em suas danças—serviram com

cia que os alunos também tenham conhecimentos das lutas indígenas, em especial as originárias do nosso estado, assim surgiu proposta de aprender mais sobre a Huka-huka.

Ao desenvolver este projeto, foi necessário dividi-lo por etapas. No primeiro momento houve a apresentação da Huka-huka, logo após, a realização de pesquisas sobre a luta para a obtenção de maiores conhecimentos sobre sua origem e quais os significados dessa prática dentro da cultura indígena, assim como também para o aprendizado de suas regras, e por último a culminância, com a prática dos alunos na execução dos combates. Portanto, pode-se afirmar que houve um aprendizado significativo, em que os alunos fizeram parte do processo na busca pelo conhecimento.

## REFERENCIAL TEÓRICO

A cultura indígena brasileira, é rica em história, tradições e conhecimentos ancestrais, representa também um patrimônio inestimável para o nosso país. Valorizar culturas nas escolas é de fundamental importância, pois a educação pode ser compreendida segundo a LDB como “[...] processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais” (Brasil, 1996, p. 09).

Além disso é assegurado pela Lei N° 11.645 de março de 2008 Art. 26 que “Nos estabelecimentos de ensino fundamental e de ensino médio, públicos e privados, torna-se obrigatório o estudo da história e cultura afro-brasileira e indígena”.

Durante o período letivo, foi observado o quanto chamou a atenção dos alunos as atividades de lutas, em especial a Huka-huka que está presente no material do Sistema Estruturado de Ensino (SEE). O Huka-huka é originário da região Centro-Oeste no estado de Mato Grosso em Paranatinga nas terras Indígenas Bakairi, Santana e do Xingu, sendo praticadas por várias etnias. Portanto, ao desenvolver o aprendizado está ao mesmo tempo, havendo a disseminação na cultura regional por meio da educação.

---

base para a elaboração de uma luta coletiva; afinal, os mênios de corpo, o jeito solto e ágil, servem perfeitamente tanto ao fascínio da dança quanto à magia da luta (ADORNO, 1999, p. 17).

Durante os estudos realizados, percebemos que as lutas corporais indígenas são praticadas por membros guerreiros em contextos comemorativos e em rituais “[...] algumas lutas corporais, as corridas e alguns jogos tradicionais presumem uma explicação mitológica para sua realização; são meios de interação entre o mundo dos espíritos e o mundo real que ocorre durante os rituais indígenas” (Almeida; Almeida; Grando, 2010, p. 68). Ao aprofundar os estudos sobre Huka-huka, aprendemos que seu nome faz referência aos sons emitidos pela onça, sons esses também realizados durante as lutas como uma conexão entre seres humanos e natureza. Deve-se compreender também que para participar das lutas é necessário passar vários processos, ou seja, para virar um lutador de Huka-huka, os jovens precisam vivenciar um período de reclusão, sendo assim o indivíduo é orientado por membros de sua família de como se comportar quando chegar o momento das lutas, além disso essa prática de reclusão também influenciará na formação de sua personalidade o tornando um excelente lutador e membro de sua tribo. (Tavares; Vitti; Junqueira, 2009). Mostrando o quanto as culturas dos povos indígenas são enriquecedoras na formação dos educandos, pois ostenta que tanto aspectos físicos, espirituais, mentais e esportivos corroboram na formação de pessoas.

## **METODOLOGIA**

As abordagens metodológicas da pesquisa realizada foram bibliográficas pois “[...] é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. ” (Gil, 2008, p. 50), qualitativa, nas análises dos dados e estudos sobre o tema, exploratória, “[...] como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores. (Gil, 20228, p. 27). E também é descritiva a qual têm como “[...] objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis” (Gil, 2008, p. 28). Ou seja, o Huka-huka, sendo uma prática tradicional indígena, exige uma análise que contemple o contexto cultural específico dos povos que a praticam. O objetivo é interpretar as dinâmicas dessa prática dentro do contexto educacional, além de entender como os

valores culturais do Huka-huka podem ser incorporados ao currículo de Educação Física.

No primeiro momento foi explanado algumas características da luta Huka-huka, logo em seguida foi proposto que os alunos realizassem uma investigação a respeito do tema, buscando compreender os significados culturais, sociais e físicos dessa modalidade esportiva indígena e por meio das aulas teóricas e práticas acontecer o aprendizado dos educandos, os quais nas aulas de educação física executariam os conhecimentos aprendidos.

O ambiente das aulas práticas foi organizado na quadra da escola, usando tatames das lutas convencionais, a fim de evitar lesões nos alunos, pois nem todos têm a mobilidade e hábitos que o esporte de contato exige. Antes de se iniciar a luta Huka-huka, os alunos foram preparados com exercícios simples de equilíbrio, após a adaptação de todos, foi dado início aos combates.

O objetivo da luta Huka-huka é derrubar o oponente, levá-lo do chão ou fazer com que ele desista, portanto, houve a organização de lutas adaptada para iniciantes, em que eles teriam que desenvolver a prática de joelhos, o que impediria de levantarem e eventualmente terem quedas bruscas. Sendo assim, o objetivo continuaria sendo o desequilíbrio do seu oponente. Após a prática, houve uma roda de conversa com os alunos, em que cada um deu seu depoimento sobre suas estratégias, dificuldades e aprendizados.

## **ANÁLISES E RESULTADOS**

Os resultados adquiridos por meio deste trabalho foram positivos, pois desde o início quando proposto a pesquisa para os alunos, eles se mostraram interessados pelo assunto, pois era algo diferente que eles ainda não tinham conhecimentos, e também chamou muita atenção dos educandos, o fato de ser uma luta de origem indígena e ao mesmo tempo originária do estado de Mato Grosso.

O uso de ferramentas adequadas para pesquisa como os Chromebooks, foram essenciais, pois através deles, os alunos puderam ter acesso a textos informativos, imagens e vídeos explicativos das lutas o que facilitou a compreensão de todos e conseqüentemente a prática do esporte. O auxílio

do professor durante as pesquisas e aulas práticas foi essencial, pois tirou as dúvidas que surgiram e orientou os alunos durante todas as etapas, desde a pesquisa até a prática da luta.

Dessa forma, os resultados alcançados durante este trabalho, foram significativos com a efetiva participação de todos, novos conhecimentos sobre outra cultura e a valorização de novas práticas esportivas no ambiente escolar compreendo a importância da cultura na educação, em especial a cultura dos povos indígenas, os quais fazem parte da história e formação de nosso país, envolve aspectos importantíssimos na formação dos educandos, tais como, o reconhecimento e respeito à diversidade, descolonização do ensino, fortalecimento da identidade nacional, desenvolvimento integral, combate ao preconceito e à discriminação.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados desse trabalho mostraram-se extremamente positivos, com a participação dos alunos durante todas as etapas, sendo desde as pesquisas, os debates até chegar à culminância. Pode-se afirmar que as aulas de educação física se tornaram mais atrativas, dinâmicas e divertidas, além disso a educação tornou-se um importante meio de disseminação de conhecimentos, entre eles costumes e práticas esportivas realizadas em outras culturas.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. J. M.; ALMEIDA, D. M. F.; GRANDO, B. S. **As práticas corporais e a educação do corpo indígena: a contribuição do esporte nos jogos dos povos indígenas.** *Revista brasileira de ciências do esporte*, Florianópolis, v. 32, n. 2-4, p. 59-74, dez. 2010.

Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbce/a/Myy79QZWJYsZmQ7bdjvXJ-jn/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em 20 de out. 2024.

ADORNO, Camille. *A arte da capoeira*. 6ª. ed. Goiânia, GO: Kelps, 1999.

BRASIL. LDB 1996. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, [2023]. Disponível em: [https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/642419/LDB\\_7ed.pdf](https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/642419/LDB_7ed.pdf). Acesso em: 19 out. 2024.

Brasília. Lei n. 11.645, de 10 de março de 2008. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm) . Acesso em 01 dez.

2024.

TAVARES, S. C. **A reclusão pubertária no Kamayurá de Ipawu: um enfoque biocultural**. 1994. Dissertação (Mestrado em Educação Física)–Universidade Estadual de Campinas, Campinas. Disponível em: <http://repositorio.unicamp.br/Acervo/Detalhe/79860>. Acessado em: 20 de out. de 2024.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008. Disponível em: <https://ayanrafael.com/wp-content/uploads/2011/08/gil-a-c-mc3a9todos-e-tc3a9cnicas-de-pesquisa-social.pdf>. Acesso em: 01 dez. 2024.

# 11

## DESAFIOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO

Ana Clara Moraes Ferrez<sup>1</sup>  
Carlos Eduardo Barreto Pereira<sup>2</sup>  
Letícia Leitner dos Anjos<sup>3</sup>  
Maria Paula Moraes Ferrez<sup>4</sup>

**Palavras-chave:** Inteligência artificial; Educação; Tecnologia; Disciplina.

### INTRODUÇÃO

A Inteligência Artificial surgiu em meados de 1940, essa tecnologia permitiu que computadores simulassem um cérebro humano. A continuação de estudos sobre essa ferramenta resultou em uma evolução significativa para a sociedade.

O objetivo deste estudo é analisar vantagens e desvantagens da aplicação da inteligência artificial na educação, visto que é um tema atual cujos impactos precisam ser discutidos. O intuito é demonstrar como alunos e professores podem se beneficiar de tal tecnologia de maneira equilibrada em diversas atividades, como realização de tarefas, pesquisas, trabalhos escola-

---

<sup>1</sup> Cursando 1ª série do Ensino Médio Colégio Presbiteriano de Juína (CPJ). Aluna do Colégio Presbiteriano de Juína (CPJ), Juína, Mato Grosso, Brasil. Endereço para correspondência: Avenida 04 de julho, 307, Castanheira, Mato Grosso, Brasil, CEP: 78345-000. E-mail: anamferrez0@gmail.com

<sup>2</sup> Cursando 1ª série do Ensino Médio Colégio Presbiteriano de Juína (CPJ). Aluno do Colégio Presbiteriano de Juína (CPJ), Juína, Mato Grosso, Brasil. Endereço para correspondência: Avenida Diamante Negro, 115N, Módulo 4, Juína, Mato Grosso, Brasil, CEP: 78320-000. E-mail: carloseduardobarretopereira@gmail.com

<sup>3</sup> Cursando 1ª série do Ensino Médio Colégio Presbiteriano de Juína (CPJ). Aluna do Colégio Presbiteriano de Juína (CPJ), Juína, Mato Grosso, Brasil. Endereço para correspondência: Avenida Mato Grosso, 2577W, Módulo 5, Juína, Mato Grosso, Brasil, CEP: 78320-000. E-mail: leticialleitneranjos@gmail.com

<sup>4</sup> Cursando 1ª série do Ensino Médio Colégio Presbiteriano de Juína (CPJ). Aluna do Colégio Presbiteriano de Juína (CPJ), Juína, Mato Grosso, Brasil. Endereço para correspondência Avenida 04 de julho, 307, Castanheira, Mato Grosso, Brasil, CEP: 78345-000. E-mail: mariapaulamf08@gmail.com

res, auxílio didático, elaboração de provas, interpretação de lições, apresentações e em curiosidades do dia a dia.

Contudo a IA pode apresentar aspectos prejudiciais caso o uso seja sem direcionamento adequado afetando negativamente o desenvolvimento criativo, a capacidade de estudo e a interação social com professores e colegas.

## HISTÓRIA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Em meados da década de 40, o neurofisiologista Warren McCulloch e o matemático Walter Pitts construíram um modelo computacional para redes neurais. Tal modelo, concedeu que computadores e máquinas dessem respostas rápidas que atendessem alguns problemas humanos.

O termo “inteligência artificial” foi elaborado pelos cientistas John McCarthy, Marvin Minsky, Nathaniel Rochester e Claude Shannon, em 1956, com intuito de criar máquinas inteligentes.

## INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA NA EDUCAÇÃO

A Inteligência Artificial está revolucionando a educação ao proporcionar um ensino personalizado e facilitador para o estudo independente. O avanço dessa ferramenta desafia os sistemas educacionais a se adaptarem de forma eficaz às transformações tecnológicas. No entanto, torna-se necessário estabelecer diretrizes que integrem competências digitais, tanto em escolas públicas quanto privadas, para que haja desenvolvimento curricular e avaliativo.

## BENEFÍCIOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO

A Inteligência Artificial (IA) está transformando a educação, tornando-a mais eficiente, personalizada e acessível. Os benefícios incluem:

**Personalização do Ensino:** A IA adapta o conteúdo educacional às necessidades e habilidades específicas de cada aluno.

**Criação de Conteúdo de Alta Qualidade:** A IA desenvolve materiais didáticos personalizados e recursos interativos que enriquecem o processo de ensino-aprendizagem.

**Automação de Tarefas Administrativas:** A IA automatiza tarefas como, a correção de provas, a gestão de notas e a criação de planos de aula, permitindo que os educadores se concentrem em atividades pedagógicas mais importantes.

**Liberação de Tempo para Educadores:** Ao automatizar algumas tarefas, a IA permite que os educadores dediquem mais tempo a atividades interativas.

Essas soluções não apenas melhoram os resultados acadêmicos, mas também tornam o ensino mais eficaz e interessante, além de promover o desenvolvimento de habilidades socioemocionais e de pensamento crítico.

De acordo com o professor Seiji Isotani, do Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação (ICMC) da USP, em São Carlos, as ferramentas da área de inteligência artificial permitem amplificar a inteligência humana. “A gente já consegue verificar, por exemplo, para conjuntos de milhares de alunos, abordagens de ensino que têm maior potencial de auxiliar a aprendizagem e, assim, apoiar o professor na tomada de decisão pedagógica.” (ISOTANI.S.[s.d.], apud CASATTI.D, 2018.)

## IMPACTOS NEGATIVOS DO USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO

A utilização da Inteligência Artificial na educação também apresenta impactos negativos que merecem atenção:

**Dependência Excessiva:** A dependência da tecnologia, desencoraja a criatividade e a resolução de problemas de forma autônoma pelos estudantes.

**Aprendizagem Mecânica:** A repetição e reprodução de conteúdo gerado por IA sem a devida reflexão crítica pode resultar em um aprendizado superficial e descontextualizado.

**Redução da Interação Humana:** O uso intensivo de IA pode diminuir a interação direta entre alunos e professores, comprometendo a dinâmica de ensino e o desenvolvimento de habilidades socioemocionais.

**Produção de Conteúdo de Qualidade Questionável:** Em alguns casos, a IA pode gerar material educacional que não atende aos padrões de qualidade esperados, prejudicando o processo de ensino-aprendizagem.

**Facilitação do Plágio:** A geração automática de respostas pode aumentar os casos de plágio, tornando mais fácil para os alunos copiarem trabalhos sem o devido esforço intelectual.

Esses problemas podem comprometer tanto o desenvolvimento dos estudantes quanto a qualidade da educação oferecida. Portanto, é fundamental considerar esses desafios e buscar um equilíbrio no uso da IA no ambiente educacional, visando minimizar os impactos negativos.

Além disso, é importante ressaltar a Lei dos Direitos Autorais (Lei 9.610/98) que, em complementação ao artigo 184 do Código Penal, tem como objetivo proteger qualquer conhecimento publicado, garantindo a preservação dos direitos autorais e combatendo práticas ilícitas como o plágio.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

No que diz respeito à metodologia, este estudo utilizou uma pesquisa amostral de natureza quantitativa, com abordagem descritiva. A investigação foi realizada em quatro instituições de ensino: Colégio Presbiteriano de Juína, Escola Estadual Dr. Artur Antunes Maciel, Escola Estadual Militar Tiradentes Pe. Ezequiel Ramin e Escola Estadual 7 de Setembro.

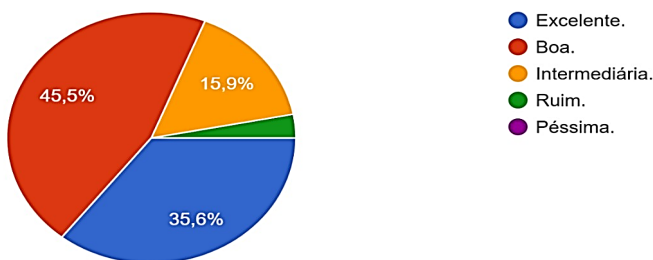
Participaram da pesquisa 132 pessoas, sendo 11 professores e os demais 123 alunos. O instrumento de coleta de dados consistiu em questionários online, no google forms aplicado aos participantes das escolas selecionadas. Os dados coletados foram organizados e representados graficamente, facilitando a análise de tendências e padrões relacionados ao impacto da Inteligência Artificial (IA) no contexto educacional.

## DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS (RESULTADOS)

A análise dos dados coletados revelou amplas percepções sobre o uso da Inteligência Artificial no ambiente educacional. Os gráficos elaborados a partir dos resultados da pesquisa fornecem dados importantes para compreender o impacto da tecnologia nas escolas participantes, conforme é retratado por Cassol (2023).

Esses dados destacam a aceitação geral da tecnologia, refletindo o papel crescente da IA como ferramenta de inovação no ensino. Apesar de ter uma grande porcentagem de sua aceitação, esses dados reforçam a percepção de que a IA é vista como uma ferramenta complementar, e não substitutiva, sobre o papel de suporte da tecnologia no ensino, conforme Oliveira (2023). Com base nessas informações, por mais que a IA seja aceita e utilizada, ainda há um caminho a percorrer para sua integração no ambiente educacional.

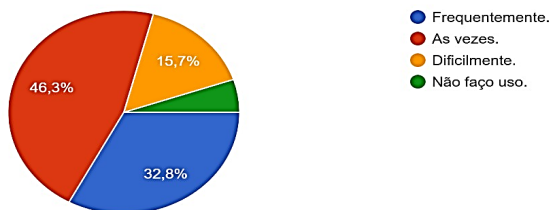
**Gráfico 1** – Opiniões dos docentes e discentes sobre IA.



Fonte: Autores, 2024.

O gráfico demonstra que a maior parcela dos participantes tem visão positiva da inteligência artificial avaliando-a como “boa”.

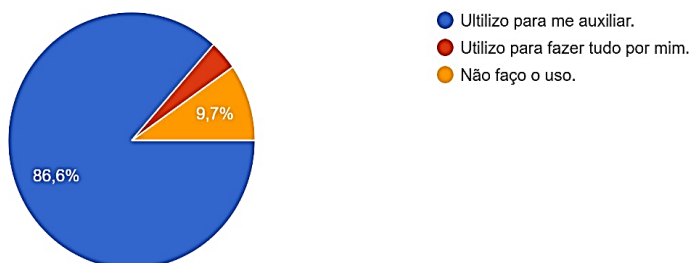
**Gráfico 2** – Frequência que educadores e estudantes adotam a IA no dia a dia.



Fonte: Autores, 2024.

Nesse gráfico é predominante que a maioria dos respondentes faz uso da Inteligência Artificial ocasionalmente, e uma pequena porcentagem significativa não faz uso no cotidiano.

**Gráfico 3** – Com qual finalidade os instrutores e aprendizes fazem uso da Inteligência Artificial.



Fonte: Autores, 2024.

O gráfico acima, mostra que a maior porcentagem das pessoas que participaram da pesquisa faz uso da IA como auxílio, sem depender dela. Em contrapartida, uma minoria usa para realizar todas as atividades, mostrando uso mais intenso.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A inteligência artificial é uma ferramenta muito usada na comunidade jovem complementando e enriquecendo o aprendizado quando em-

pregada de maneira positiva. Se utilizada de forma excessiva e descontrolada tem efeito reverso, gerando dependência extrema, trazendo consequências nocivas a pessoa que faz uso dela. Grande maioria faz uso inadequado, aglomerando as informações consultadas sem obter nenhum aprendizado. Para mitigar o efeito negativo das inteligências artificiais é recomendado adotar um conjunto de precauções que preconize seu desenvolvimento perante sua implementação e regulamentação, como:

- Promover seus impactos;
- Conscientizar os jovens sobre os efeitos negativos;
- Monitorar o uso dos adolescentes e crianças;
- Limitar as Inteligências Artificiais a somente responderem dúvidas;
- Incentivar a pesquisa, seja por meio de livros ou revistas;
- Estabelecer regras na programação da IA.

## REFERÊNCIAS

CASSOL, D. **Quais os impactos do ChatGPT e da Inteligência Artificial na Educação?**. 2023. Disponível em: <https://www.ifsc.edu.br/web/ifsc-verifica/w/quais-os-impactos-do-chatgpt-e-da-inteligencia-artificial-na-educacao-chatgpt-e-da-inteligencia-artificial-na-educacao->. Acesso em: 18 jul 2024.

CASATTI, D. **Inteligência artificial pode trazer benefícios na área da educação:** Segundo pesquisadores da USP em São Carlos, ferramentas ajudam a personalizar o ensino e propiciam acompanhamento constante. 2018. Disponível em: <https://jornal.usp.br/universidade/inteligencia-artificial-pode-trazer-beneficios-na-area-daeducacao/>. Acesso em 15 jul 2024.

EDWARDS, W e LIMA, B. I. **Quem inventou a primeira inteligência artificial (IA)?**: Alan Turing deu os primeiros passos ao pensar sobre as IA, mas as primeiras máquinas surgiram anos depois. 2023. Disponível em: <https://olhardigital.com.br/2023/04/25/internet-e-redes-sociais/quem-inventou-a-primeira-inteligencia-artificial-ia/sociais/quem-inventou-a-primeira-inteligencia-artificial-ia/>. Acesso em: 18 jun 2024.

ESTEVAM, P. **Veja os principais impactos da inteligência artificial na educação, seus benefícios e como utilizá-la dentro e fora da sala de aula.** 2023. Disponível em: <https://rubeus.com.br/blog/inteligencia-artificial-na-educacao>. Acesso em 3 jul 2024.

GAGLIONE, C. **Como a inteligência artificial pode ser usada na educação:** Estudiosos da área veem integração da tecnologia como inevitável, mas processo deve ser feito de forma responsável. 2023. <https://www.nexojournal.com.br/expresso/2023/10/23/como-a-inteligenciahttps://www.nexojournal.com.br/expresso/2023/10/23/como-a-inteligencia-artificial-pode-ser-usada-na-educacaoartificial-pode-ser-usada-na-educacao>. Acesso em 11 jul 2024.

OLIVEIRA, B. **5 formas de como a inteligência artificial pode ajudar na educação:** Com o avanço constante da tecnologia, surgem inúmeras oportunidades para aprimorar o aprendizado e tornar a experiência educacional mais eficiente, personalizada e acessível. A inteligência artificial é uma delas. 2023. Disponível em: <https://jc.ne10.uol.com.br/colunas/enem-e-educacao/2023/07/15553133-5-formas-de-como-ahttps://jc.ne10.uol.com.br/colunas/enem-e-educacao/2023/07/15553133-5-formas-de-como-a-inteligencia-artificial-pode-ajudar-na-educacao.htmlinteligencia-artificial-pode-ajudar-na-educacao.html>. Acesso em 27 jun 2024.

# 12

## ASAS NA ESCOLA: EXPLORANDO A AVIFAUNA URBANA E PROMOVEDO A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Viviane Assunção da Silva<sup>1</sup>  
Jhon Kepler Lopes da Silva<sup>2</sup>  
Júlia Costa dos Santos<sup>3</sup>  
Sarah Mendonça Gardim<sup>4</sup>

**Palavras-chave:** Educação Ambiental; Ecologia; Avifauna escolar; Projetos escolares.

### INTRODUÇÃO

A urbanização é um fenômeno crescente em todo o mundo, resultando na rápida expansão das áreas urbanas e em alterações significativas nos ecossistemas locais. Esse processo impacta diretamente as populações de aves que habitam esses ambientes, mas algumas espécies têm demonstrado notável capacidade de adaptação a essas mudanças. As áreas urbanas, incluindo instituições de ensino, podem oferecer oportunidades valiosas para forrageamento, áreas de descanso e até mesmo nidificação para diversas aves.

---

<sup>1</sup> Doutoranda em Ciências Ambientais pelo Programa de Doutorado da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Campus de Cáceres. Diretora da Escola Estadual Antonia Moura Muniz ligada a Secretaria Estadual de Educação (SEDUC/MT), Juína, Mato Grosso, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Presidente Prudente, 567 W, Módulo 06, Juína, Mato Grosso, Brasil, CEP: 78320-000. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4611-0590>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3422186338978361>. E-mail: [vivibio.assuncao@gmail.com](mailto:vivibio.assuncao@gmail.com).

<sup>2</sup> Estudante de Ensino Fundamental da Escola Estadual Antonia Moura Muniz (EEAMM), Juína, Mato Grosso, Brasil. Endereço para correspondência Rua Lisboa, 251 N, Jardim Três Américas, Juína, Mato Grosso, Brasil, CEP: 78320-000. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8070016652261855>. E-mail: [jhonlopesdasilva@gmail.com](mailto:jhonlopesdasilva@gmail.com)

<sup>3</sup> Estudante de Ensino Fundamental da Escola Estadual Antonia Moura Muniz (EEAMM), Juína, Mato Grosso, Brasil. Endereço para correspondência Rua Presidente Prudente, 567 W, Módulo 06, Juína, Mato Grosso, Brasil, CEP: 78320-000. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4184812746129964> E-mail: [e2001764@edu.mt.gov.br](mailto:e2001764@edu.mt.gov.br).

<sup>4</sup> Estudante de Ensino Fundamental da Escola Estadual Antonia Moura Muniz (EEAMM), Juína, Mato Grosso, Brasil. Endereço para correspondência Rua Presidente Prudente, 567 W, Módulo 06, Juína, Mato Grosso, Brasil, CEP: 78320-000. Lattes <http://lattes.cnpq.br/8378786772602362> E-mail: [e1945187@edu.mt.gov.br](mailto:e1945187@edu.mt.gov.br).

Neste contexto, a Escola Estadual Antonia Moura Muniz se destaca como um espaço propício para a observação e conservação de espécies avícolas.

A unidade escolar possui uma área total de 13.946,74 m<sup>2</sup>, com 2.685,47 m<sup>2</sup> de áreas construídas. Em seu espaço aberto, é possível localizar diversas espécies vegetais arbóreas e arbustivas, tanto da flora nativa quanto introduzida. Este ambiente conta também com uma área destinada à horta escolar e um pomar pedagógico, com diversas árvores frutíferas disponíveis.

Além disso, a grande área do pátio aberto favorece a nidificação de diversas espécies de aves, o que muitas vezes resulta no contato dos estudantes com filhotes dessas espécies.

Como exemplo desses encontros, cita-se a recorrência de filhotes que caem dos ninhos durante épocas de chuvas intensas, bem como os ataques de aves territoriais a estudantes desavisados que se aproximam dos ninhos. Este estudo proporcionará aos estudantes uma maior compreensão da biologia do grupo das aves, levando-os a entender sua importância ecológica. Assim, contribuirá para a conservação das espécies e para o avanço da educação ambiental na unidade escolar.

## REFERÊNCIAL TEÓRICO

O estudo da avifauna é um procedimento de vital importância quando se tem em vista a preservação e a conservação de ambientes naturais, uma vez que o monitoramento e a compreensão da composição, hábitos alimentares e reprodutivos destes seres, nos servem como importante bioindicadores c

O Brasil é um país privilegiado em diversidade de aves e segundo a lista de espécies do Comitê de Ornitologia do Brasil (2014) o país tem em seu território um total de 1901 espécies identificadas, sendo que destas, 761 podem ser observadas no estado de Mato Grosso (Mato Grosso, 2002). Faz-se necessário ainda destacar a grande contribuição ecológica desta classe dada a sua grande amplitude, atuando como polinizadores, dispersores de semente e controle de invertebrados (Gwynne *et al.*, 2010).

Gonçalves e Toledo (2016) estudaram a percepção humana sobre a riqueza e a composição das espécies de aves em áreas urbanas, evidenciando que essa percepção está intimamente ligada à proximidade e à frequência de contato com as aves locais. Os autores ressaltam a importância da presença dessas espécies em ambientes urbanos como um meio eficaz para promover a conscientização ambiental entre os habitantes das cidades. Mamedes, Benites e Alho (2017) abordam o papel da ciência cidadã na conservação de espécies urbanas. Eles argumentam que a participação da comunidade na coleta de dados sobre aves pode ser uma ferramenta valiosa não apenas para monitorar a biodiversidade local, mas também para engajar a população no processo de conservação, fortalecendo o vínculo entre as pessoas e o meio ambiente.

Luniak (2004) enfatiza a importância da criação de ambientes adequados para a nidificação das aves nas áreas urbanas, destacando que espaços com vegetação diversificada são essenciais para oferecer abrigo e alimento. O autor também menciona a necessidade de políticas municipais que integrem a biodiversidade ao planejamento urbano, promovendo assim um desenvolvimento mais sustentável.

Silva, Nunes e Silva (2021) demonstraram que a observação de aves pode ser uma valiosa ferramenta pedagógica nas escolas. Ao permitir que os estudantes conheçam as espécies locais, essa prática contribui para uma compreensão mais profunda da importância ecológica das aves e sua relação com o estado de conservação do ambiente em que vivem.

## **METODOLOGIA**

A Escola Estadual Antônia Moura Muniz, localizada na rua Presidente Prudente, no bairro Módulo 6 em Juína – MT. No ambiente escolar é possível encontrar diversas árvores de espécies nativas e introduzidas, bem como, espaço de horta, pomar pedagógico, quadra coberta

e quadra de vôlei de areia. Esta diversidade de ambientes proporciona locais ideais a presença de diversas espécies diferentes de aves. Para a coleta de dados, é realizada semanalmente uma caminhada pelo ambiente escolar a fim de visualizar as aves presentes no ambiente escolar. Para a identificação, as aves são fotografadas e comparadas com guias de campo.

Precisa-se ressaltar que o presente trabalho se encontra em andamento e que ainda estão previstas atividades para ampliar a coleta de dados sobre as espécies, como a instalação de um comedouro feito em madeira com bancada de aproximadamente 30X50 cm, onde serão depositados diversos tipos de alimentos (grãos, frutas e amêndoas). A esta plataforma será anexada uma câmera do tipo trap, para registro das espécies que usarão este ambiente.

Também serão realizadas oficinas a fim de apresentar a comunidade escolar, as espécies de aves que nidificam no espaço da unidade. Durante as oficinas serão abordadas técnicas de observação e registro fotográfico de aves, métodos de identificação e importância ecológica das espécies que nidificam no espaço escolar. Os dados coletados servirão como base para a construção de uma cartilha digital que será disponibilizada aos estudantes como material pedagógico complementar.

## ANÁLISES E RESULTADOS

Até o presente momento, foram realizadas 10 incursões à campo no pátio escolar, cada uma com duração de 60 minutos, totalizando 540 minutos de observação. Neste período foram avistadas 417 aves, de 30 espécies, pertencentes à 15 famílias diferentes (Quadro 01). Este resultado é bastante expressivo, uma vez que corresponde a 3,94% de toda a avifauna conhecida no Estado de Mato Grosso (Grosso (Mato Grosso, 2002).

A ave mais abundante no ambiente escolar é a *Columba livia* (Pomba doméstica) (figura 01) com 84 avistamentos. Isso já era esperado por essa espécie ser sinantrópica e ter boa adaptação ao ambiente urbano.

**Figura 1** – Fotografia de *Columba livia*



**Fonte:** Projeto Asas na Escola (2024)

### Quadro 1 – Lista de Espécies encontradas na Escola Estadual Antonia Moura Muniz

Nº	Nome	Ordem	Família	Gênero	Espécie
1	Pombo doméstico	Columbiformes	Columbidae	<i>Columba</i>	<i>Columba livia</i>
2	Pomba Asa Branca			<i>Patagioenas</i>	<i>Patagioenas picazuro</i>
3	Pomba Galega				<i>Patagioenas cayennensis</i>
4	Rolinha-fogo-apagou			<i>Columbina</i>	<i>Columbina squammata</i>
5	Rolinha Caldo de Feijão			<i>Columbina</i>	<i>Columbina talpacoti</i>
6	Anu preto	Cuculiformes	Cuculidae	<i>Crotophaga</i>	<i>Crotophaga ani</i>
7	Anu Branco			<i>Guira</i>	<i>Guira guira</i>
8	Bacurau	Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Nyctidromus</i>	<i>Nyctidromus albicollis</i>
9	Quero-Quero	charadriiformes	charadiidae	<i>Vanellus</i>	<i>Vanellus chilensis</i>
10	Urubu preto	Cathartiformes	Cathartidae	<i>Coragyps</i>	<i>Coragyps atratus</i>
11	Coruja buraqueira	Strigiformes	Strigidae	<i>Athene</i>	<i>Athene cunicularia</i>
12	Pica-Pau Branco	Piciformes	Picidae	<i>Melanerpes</i>	<i>Melanerpes candidus</i>
13	Quiri-Quiri	Falconiformes	Falconidae	<i>Falco</i>	<i>Falco Sparverius</i>
14	Arara Caninde	Psittaciformes	Psittacidae	<i>Ara</i>	<i>Ara ararauna</i>
15	Periquitão Maracanã			<i>Psittacara</i>	<i>Psittacara leucophthalmus</i>
16	Periquito de Encontro Amarelo			<i>Brotogeris</i>	<i>Brotogeris chiriri</i>
17	Maracaã				
18	Maitaca de Cabeça Azul			<i>Pionus</i>	<i>Pionus menstruus</i>

19	Andorinha Doméstica Grande	Passeriformes	Hirundinidae	<i>Progne</i>	<i>Progne chalybea</i>
20	Andorinha serradora			<i>Stelgidopteryx</i>	<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>
21	Suiriri		Tyrannidae	<i>Tyrannus</i>	<i>Tyrannus melancholicus</i>
22	Corruíra		Troglodytidae	<i>Troglodytes</i>	<i>Troglodytes musculus</i>
23	Pardal		Passeridae	<i>Passer</i>	<i>Passer domesticus</i>
24	Chupim		Icteridae	<i>Molothrus</i>	<i>Molothrus bonariensis</i>
25	Japu			<i>Psarocolius</i>	<i>Psarocolius decumanus</i>
26	Sanhaço do Coqueiro		Thraupidae	<i>Thraupis</i>	<i>Thraupis palmarum</i>
27	Sanhaço cinzento			<i>Thraupis</i>	<i>Thraupis sayaca</i>
28	Sanhaço da amazônia			<i>Thraupis</i>	<i>Thraupis episcopus</i>
29	Tiziu	<i>Volatinia</i>		<i>Volatinia jacarina</i>	
30	Baiano	<i>Sporophila</i>		<i>Sporophila nigricollis</i>	

Destaca-se também, o fato de dois espécimes de *Nyctidromus albicollis* (Bacurau) ter sido encontrado morto dentro do prédio escolar. Esta espécie de ave tem hábitos noturnos e uma excelente acuidade visual, o fato delas terem morrido após a colisão na grade escolar chamou bastante atenção. Acredita-se que o intenso acúmulo de fumaça presente na região à época tenha favorecido o fato. Assim necessita-se enfatizar como as ações humanas podem afetar diretamente a diversidade biológica.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este projeto é financiado pela Fundação de Amparo a Pesquisa de Mato Grosso (FAPEMAT) através do Programa PIE – 2024, e conta com a participação de 3 estudantes bolsistas ligado ao Ensino Fundamental desta Unidade Escolar. Vale ressaltar que o projeto ainda está em andamento e que o resultado encontrado até o presente momento é bem expressivo diante dos dados de aves do estado de Mato Grosso.

## REFERÊNCIAS

CBRO – Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos. 2014. **Listas das aves do Brasil**. 9ª Edição. Disponível em: [http://www.cbro.org.br/PDF/avesbrasil\\_2014jan1.pdf](http://www.cbro.org.br/PDF/avesbrasil_2014jan1.pdf). Acesso em: 20 de julho de 2019.

GONÇALVES, S. F.; TOLEDO, M. C. B.. Aves em quintais e a relação com os proprietários de residências em área urbana da cidade de Jacareí, São Paulo, Brasil. *Ambiente & Água-An Interdisciplinary Journal of Applied Science*, v. 11, p. 1149-1162, 2016.

GWYNNE, J. A. *et al.* **Guia Aves do Brasil: Pantanal e Cerrado**. 1. ed. V.1, São Paulo: Horizonte, 2010.

Luniak, M. Synurbization – adaptation of animal wildlife to urban development. *Landscape and Urban Planning*, v. 65, n.1-2, p. 45-56, 2003.

MAMEDE, S.; BENITES, M.; ALHO, C. J. R. Ciência cidadã e sua contribuição na proteção e conservação da biodiversidade na reserva da biosfera do Pantanal. *Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)*, v. 12, n. 4, p. 153-164, 2017.

PRIMACK, Richard B.; RODRIGUES, E. Ameaças à diversidade biológica. **Primack RB, Rodrigues E. Biologia da conservação. Londrina: Vida**, p. 69-133, 2001.

SILVA, V. A. da; NUNES, J. R. da S.; SILVA, P. S. L. da. A observação de aves como facilitador do ensino de Biologia. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 11, p.17, 2021.

# 13

## CIÊNCIA NO YOUTUBE: TRANSFORMANDO A SALA DE AULA EM UM ESTÚDIO DE CONHECIMENTO

Rita de Cássia Siqueira Soares<sup>1</sup>  
Patrícia dos Santos Ramos Colarino<sup>2</sup>  
Julio Cesar do Nascimento Santos<sup>3</sup>  
Cleumara Barbosa Lourenço da Silva<sup>4</sup>

**Palavras-chave:** Eletiva, Aprendizagem ativa; Produção de vídeos; Competências digitais.

### INTRODUÇÃO

Este resumo foi elaborado com base nos trabalhos desenvolvidos na disciplina eletiva da Escola Estadual 21 de Abril, localizada no município de Juína, Mato Grosso. A instituição funciona como escola de tempo integral, onde, além das disciplinas da base comum, são oferecidas disciplinas da base diversificada, entre elas as eletivas. No início de cada semestre, as eletivas são elaboradas pelos professores de acordo com as dificuldades apresentadas pe-

---

<sup>1</sup> Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Maringá (UEM). Pós-doutorado em agronomia pela UEM; Doutorado em Biologia Celular e Molecular pela UEM; Mestrado em biologia Celular e Molecular pela UEM. Professora regentes na E.E. 21 de Abril. Endereço: Rua Pariri, 50S – Pe. Duílio – Juína – MT, CEP: 78320-000. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0312048374755333>. E-mail: [rita.soares@edu.mt.gov.br](mailto:rita.soares@edu.mt.gov.br).

<sup>2</sup> Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Mata Grosso (UNEMAT). Especialização em Didática e metodologia do Ensino Superior pela Faculdade de Quatro Marcos (FQM). Professora regente na E.E. 21 de Abril. Endereço: Rua Pariri, 50S – Pe. Duílio – Juína – MT, CEP: 78320-000. E-mail: [patricia.colarino@edu.mt.gov.br](mailto:patricia.colarino@edu.mt.gov.br).

<sup>3</sup> Graduado em Letras – Português e Inglês pela Faculdade do Vale do Juruena (AJES). Pós graduação em Administração escolar com ênfase em gestão de pessoas pela Faculdade do Vale do Juruena (AJES). Professor regente de língua inglesa na E.E 21 de Abril. Endereço: Rua Pariri, 50S – Pe. Duílio – Juína – MT, CEP: 78320-000. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4078845278213672>. E-mail: [julio.nascimento@edu.mt.gov.br](mailto:julio.nascimento@edu.mt.gov.br).

<sup>4</sup> Graduada em Pedagogia pela Faculdade Educacional da Lapa (FAEL). Pós graduação em Educação Especial e Inclusiva pela Faculdade UNINA. Professora de apoio pedagógico na E.E 21 de Abril. Endereço: Rua Pariri, 50S – Pe. Duílio – Juína – MT, CEP: 78320-000. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9656000537847136>. E-mail: [cleumara.silva@edu.mt.gov.br](mailto:cleumara.silva@edu.mt.gov.br).

los alunos. Os alunos devem, então, escolher em qual eletiva participar com base em suas dificuldades, e não por afinidade.

A disciplina ‘Ciência no YouTube’ foi elaborada para alunos do 6º e 7º anos, com o objetivo de desenvolver diversas habilidades nos alunos, entre elas: pesquisa e pensamento crítico, aprendizado interdisciplinar, comunicação, trabalho em equipe e colaboração, além de promover autonomia e protagonismo. Além disso, a eletiva une o aprendizado científico ao universo digital, tornando o processo educativo mais próximo da realidade dos alunos, que já estão imersos nas novas tecnologias.

O crescente uso de plataformas como o YouTube para a busca de informações, é fundamental que os estudantes adquiram não apenas conhecimentos científicos, mas também habilidades de comunicação e análise crítica para produzir e consumir conteúdo de maneira responsável. Conforme enfatizado pela Base Nacional Comum Curricular (2018) em sua competência de número 5, prevê o protagonismo do estudante durante as práticas escolares. Para isso, o BNCC orienta a criação e utilização de tecnologias digitais para a comunicação. Dessa forma, ao desenvolver projetos práticos, como a criação de vídeos sobre temas científicos, a eletiva proporciona uma oportunidade única para os alunos consolidarem seu aprendizado de forma criativa e colaborativa, preparando-os para os desafios do século XXI, onde a comunicação digital e a capacidade de trabalhar em equipe são competências indispensáveis.

## REFERENCIAL TEÓRICO

Nos dias de hoje, o acesso facilitado às tecnologias tem revolucionado, especialmente, a educação. A popularização de dispositivos como smartphones, tablets e computadores, aliada à expansão da internet, coloca o conhecimento a apenas um clique de distância para milhões de pessoas. Agora, alunos de todas as idades e regiões conseguem acessar conteúdos educacionais de alta qualidade, participar de cursos online, explorar bibliotecas digitais e interagir com professores e colegas, mesmo a distância. Essa acessibilidade é fundamental para reduzir desigualdades educacionais, pois oferece oportunidades que antes eram limitadas a poucos. Com a tecnologia, alunos em áreas remotas têm a chance de aprender com os melhores conteúdos e educadores do mundo, enquanto os professores podem utilizar

plataformas digitais, vídeos, jogos educativos e outras ferramentas interativas para tornar o aprendizado mais dinâmico e envolvente.

Segundo Vicentini e Domingues (2008), o recurso audiovisual, além de transmitir o conteúdo da disciplina, favorece a aprendizagem e acrescenta motivação e criatividade ao ensino, pois modifica a maneira de lecionar e torna a aula mais atrativa. Assim, a inclusão de recursos audiovisuais não só enriquece o conteúdo apresentado, mas também engaja os alunos de forma mais efetiva.

Além disso, o fácil acesso às tecnologias permite que os próprios alunos se tornem produtores de conteúdo. Ao criar vídeos educativos, eles não apenas exploram temas estudados em sala, mas também desenvolvem habilidades essenciais, como organização, pesquisa e síntese de informações. Essa prática incentiva o trabalho em equipe, a criatividade e a expressão, promovendo uma aprendizagem mais ativa e significativa. A produção de vídeos por estudantes transforma o processo de aprendizagem em algo mais envolvente e permite que eles compartilhem seus conhecimentos com um público maior, consolidando o que aprenderam e desenvolvendo autoconfiança.

Almeida (2013) ressalta a importância da produção de vídeo na escola, destacando que o uso pedagógico de aparatos que inexoravelmente fazem parte do cotidiano dos estudantes – computadores, celulares e games, por exemplo – não pode ser visto apenas pela lente da criatividade dos professores. Ao contrário, trata-se de ferramentas tão obrigatórias quanto a caneta e o caderno, e que precisam ser consideradas como itens óbvios no planejamento escolar (ALMEIDA, 2013, p. 10-11). Isso evidencia que, para uma educação moderna e eficaz, é fundamental integrar essas tecnologias no cotidiano escolar.

Dessa forma, o fácil acesso às tecnologias é um pilar essencial para uma educação mais inclusiva e moderna. Ele não só amplia as possibilidades de ensino e aprendizado, mas também contribui para formar cidadãos mais preparados para os desafios e as oportunidades de um mundo cada vez mais digital e conectado.

## **METODOLOGIA**

A abordagem metodológica foi qualitativa, descritiva e exploratória. Inicialmente, os alunos receberam orientações sobre a dinâmica da eletiva. Em seguida, foram organizados em quatro grupos para investigar temas específicos relacionados à biologia celular. Os temas propostos para os grupos foram: A desintoxicação pelo fígado e a ação dos lisossomos; A ação dos neutrófilos; Como se originam as células cancerígenas e A Origem das mitocôndrias – Teoria endossimbiótica.

Cada grupo dispôs de duas semanas para realizar pesquisas aprofundadas utilizando os Chromebooks da escola e diversas fontes confiáveis indicadas pelo professor. Ao longo do processo, o professor atuou como mediador, estimulando a discussão e o pensamento crítico. As apresentações no Canva foram elaboradas em um período de duas semanas, com o auxílio de tutoriais online. Os alunos foram avaliados com base na qualidade da pesquisa, na criatividade das apresentações e na capacidade de comunicação durante as gravações dos vídeos.

Com os slides prontos, os alunos criaram seus roteiros dos vídeos e iniciaram os ensaios para as gravações. Os vídeos foram gravados na sala durante a aula com um aparelho de celular. As edições foram feitas utilizando o aplicativo CapCut, e após essa edição os alunos criaram um canal no YouTube chamado Lentes na Ciência para fazerem as postagens dos vídeos.

A culminância do projeto ocorreu ao final do processo, com a apresentação dos trabalhos desenvolvidos pelos grupos. Os alunos realizaram uma exibição pública, na qual mostraram vídeos para colegas, professores e familiares. Além disso, durante a culminância, houve espaço para discussões, perguntas e feedback dos convidados.

## **ANÁLISES E RESULTADOS**

A análise dos resultados obtidos com essa metodologia qualitativa, descritiva e exploratória foi extremamente positiva, tanto no aspecto pedagógico quanto no desenvolvimento das habilidades dos alunos. Desde o início, a organização em grupos permitiu que os estudantes se engajassem ativamente nas pesquisas sobre temas complexos como a desintoxicação pelo

figado, a ação dos lisossomos, neutrófilos, origem das células cancerígenas e a teoria endossimbiótica das mitocôndrias.

O uso de Chromebooks facilitou o acesso a diversas fontes confiáveis, o que ampliou a capacidade de busca e filtragem de informações dos alunos. O papel do professor como mediador, estimulando a reflexão e o pensamento crítico, foi fundamental para orientar os estudantes na construção de suas pesquisas e na formulação de apresentações mais criativas e informativas.

Gewehr (2016) complementa essa visão ao ressaltar que o professor deve criar estratégias que despertem a emoção e a curiosidade dos alunos, pois isso estimula o interesse pelo conteúdo e favorece a recordação. Dessa forma, o professor assume o papel de mediador, facilitando a construção ativa do conhecimento pelos estudantes.

Além disso, a prática pedagógica deve ser inovadora, explorando metodologias e tecnologias digitais da informação e comunicação (TDICs) em sala de aula. Pereira (2008) salienta que a verdadeira inovação vai além do simples uso da tecnologia, residindo na capacidade do professor de utilizá-la para criar projetos que superem a mera reprodução do conhecimento e promovam sua produção. Isso aponta para a necessidade de um ensino diversificado e criativo, capaz de integrar novas estratégias com os objetivos pedagógicos.

Esse aspecto colaborativo, em que cada grupo tinha liberdade para explorar, trouxe diversidade ao modo como os temas foram abordados, incentivando um aprendizado dinâmico.

A produção dos slides no Canva, além de estimular a criatividade, possibilitou o uso de uma ferramenta de design acessível e relevante para o contexto digital atual. A elaboração dos roteiros e os ensaios para as gravações (Figura 1) também representaram uma oportunidade de desenvolver habilidades de comunicação oral e escrita. Durante as gravações, feitas em sala com celular, os alunos demonstraram maior autonomia, e o uso do CapCut na edição dos vídeos permitiu que eles tivessem contato com recursos práticos de produção audiovisual, uma habilidade crescente na era digital.

A culminância do projeto, com a exibição pública dos vídeos (Figura 2) no canal “Lentes na Ciência”, foi um momento de celebração e validação do trabalho desenvolvido. A presença de colegas, professores e familiares reforçou o valor da divulgação científica para um público mais amplo, criando um ambiente de discussão e aprendizado coletivo. A interação proporcionada pelas perguntas e feedback dos convidados também ampliou a experiência, mostrando que a ciência é algo a ser compartilhado e debatido em diferentes contextos.

Em síntese, os resultados apontaram para um alto nível de engajamento dos alunos, desenvolvimento de competências tecnológicas, melhora na comunicação científica e um fortalecimento do interesse pela ciência. A apresentação pública e a discussão final reforçaram a importância da colaboração e da divulgação científica, consolidando o aprendizado de maneira significativa.

**Figura 1** – Produção dos roteiros e slides



**Fonte:** Autor, 2024.

**Figura 2**– Tela do YouTube de dois dos quatro vídeos publicados



Eletiva 3 - Ciência no YouTube - A desintoxicação pelo fígado e a ação dos lisossomos.



Eletiva 3 - Ciência no YouTube: "Como se originam as células cancerígenas"

Fonte: Autor, 2024.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados dessa abordagem metodológica mostraram-se extremamente positivos. Os alunos não só desenvolveram habilidades importantes na área de pesquisa científica, como também aprimoraram suas competências em comunicação, colaboração e uso de ferramentas tecnológicas. A eletiva possibilitou uma experiência de aprendizagem prática e interativa, que estimulou o pensamento crítico e a criatividade. A publicação dos vídeos no YouTube foi o coroamento do processo, trazendo aos alunos um senso de realização e consolidando a importância de divulgar ciência de maneira acessível e envolvente.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A, C, P. Produção de vídeos em sala de aula: uma proposta de uso pedagógico de celulares e câmeras digitais. **#Tear: Revista de Educação Ciência e Tecnologia**, Canoas, v.2, n.1, 2013. Acesso em: 01 nov. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518-versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf). Acesso em: 03 nov 2024.

CORREIA, A. A. S.; ALVES, M, S.; Produção de vídeos como ferramenta auxiliar do processo de ensino-aprendizagem na educação profissional. **Braz. J. of Develop.**, Curitiba, v. 6, n. 9, p. 70155-70169 sep. 2020. ISSN 2525-8761. Acesso em: 01 nov. 2024.

GEWEHR, Diógenes. **Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs) na escola e em ambientes não escolares**. Lajeado: Univates, 2016. Disponível em: [https://www.univates.br/bdu/bitstream/10737/1576/1/2016\\_DiogenesGewehr.pdf](https://www.univates.br/bdu/bitstream/10737/1576/1/2016_DiogenesGewehr.pdf). Acesso em: 02 nov.2024.

PEREIRA, Bernadete Terezinha. **O uso das tecnologias da informação e comunicação na prática pedagógica da escola**. Paraná: UFPR, 2008. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1381-8.pdf>. Acesso em: 02 nov. 2024.

PEREIRA, J.; KOVALSCKI, A.; SILVA, J. A.; BRIGNOL, J. M.; LINO, V. P. J. A produção de vídeo como prática pedagógica no processo de ensino-aprendizagem. **Educitec**, Manaus, v. 04, n. 08, p. 208-223, nov. 2018. Edição especial. Acesso em: 01 nov. 2024.

VICENTINI, G. W.; DOMINGUES, M. J. C. S. O uso do vídeo como instrumento didático e educativo em sala de aula. **In: Encontro Nacional dos cursos de graduação em administração**, 19, 2008, Curitiba. Anais. Curitiba: ANGRAD, 2008. Acesso em: 02 nov. 2024.

ELETIVA 3–CIÊNCIA NO YOUTUBE: A Ação dos neutrófilos. <https://www.youtube.com/watch?v=FplHdQMldFI>. Acesso em: 03 de nov. 2024.

ELETIVA 3–CIÊNCIA NO YOUTUBE: Como se originam as células cancerígenas. <https://www.youtube.com/watch?v=qkYk10-X228>. Acesso em: 03 de nov. 2024.

ELETIVA 3–CIÊNCIA NO YOUTUBE: A desintoxicação pelo fígado e a ação dos lisossomos. <https://www.youtube.com/watch?v=gdW9zriznBk>. Acesso em: 03 de nov. 2024.

# 14

## CONSTRUINDO E AVALIANDO: A CULTURA MAKER NA PERSPECTIVA DOS ESTUDANTES

Márcia da Luz Morales<sup>1</sup>  
Raqueline Bernardi<sup>2</sup>  
Raquel Neves Pereira de Queiróz<sup>3</sup>  
Rocir Pereira Castilho<sup>4</sup>

**Palavras-chave:** Prática Pedagógica; *Maker*; Estudantes; Interdisciplinaridade.

### INTRODUÇÃO

A rapidez com que a tecnologia evolui é uma característica marcante dos nossos tempos e impulsiona todas as áreas do conhecimento. Nesse contexto o movimento *Maker* associada à metodologia STEAM na educação tem expandido significativamente como uma proposta inovadora para o uso

---

<sup>1</sup> Licenciada em matemática pelo Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Mato Grosso (IFMT), professora interina da rede estadual de ensino do Mato Grosso (SEDUC-MT), na Escola Estadual de Tempo Integral 21 de Abril, Juína, Mato Grosso, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Pariri, S/n, Padre Duílio, Juína, Mato Grosso, Brasil. CEP: 78320-000. ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-0132-3480>. LATTES: <https://lattes.cnpq.br/8860496963622678>. E-mail: [marciadaluzmorales@gmail.com](mailto:marciadaluzmorales@gmail.com).

<sup>2</sup> Licenciada em matemática pela Universidade do Estado do Mato Grosso (UNEMAT), Pós-graduada em Tecnologias Educacionais (FOCUS), professora efetiva da rede estadual de ensino do Mato Grosso (SEDUC-MT), na Escola Estadual de Tempo Integral 21 de Abril, Juína, Mato Grosso, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Quinta do Sol, 53N, Centro, Juína, Mato Grosso, Brasil. CEP: 78320-000. ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-8275-7089>. LATTES: <http://lattes.cnpq.br/9003125940122190>. E-mail: [raqueline.bernardi@gmail.com](mailto:raqueline.bernardi@gmail.com).

<sup>3</sup> Mestra em Ensino pela Universidade de Cuiabá em parceria com IFMT – Campus Octayde. Professora efetiva de Língua Portuguesa SEDUC/MT, Juína, Mato Grosso, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Austrália, 251E, Residencial Bandeirantes, Juína, Mato Grosso, Brasil, CEP: 78320-000. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6153-0599>. Lattes: <https://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do>. E-mail: [Raquel.queiroz@edu.mt.gov.br](mailto:Raquel.queiroz@edu.mt.gov.br).

<sup>4</sup> Especialização em Gestão Pública pela Universidade Estadual de Mato Grosso (UNEMAT). Professora efetiva de Língua Portuguesa SEDUC/MT, Juína, Mato Grosso, Brasil. Endereço para correspondência: Rua das Figueiras, 110S, Bairro Padre Duílio, Juína, Mato Grosso, Brasil, CEP: 78320-000. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/000000000000>. E-mail: [rocir.castilho@edu.mt.gov.br](mailto:rocir.castilho@edu.mt.gov.br).

de tecnologias digitais em ações que possibilitam a construção de projetos, a fabricação de objetos, a estimulação da criatividade, o compartilhamento de ideias e a colaboração entre os participantes de modo interdisciplinar. Diante desse cenário, as escolas devem aproveitar os recursos tecnológicos para aprimorar o ensino e a aprendizagem dos estudantes. Nesse sentido, a Escola Estadual 21 de abril, localizada em Juína-MT, que oferece o ensino em tempo integral, possui em sua grade curricular tanto as disciplinas da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) quanto a Base Diversificada. Dentro dessa última, destaca-se a disciplina Eletiva, que permite aos estudantes consolidar a base comum.

Nesse sentido, este trabalho busca avaliar o desenvolvimento do Projeto Eletiva intitulado ‘Aventura Criativa: Despertando o Inventor que há em Você’. Nele, os estudantes utilizam a metodologia da cultura *Maker* como base para suas pesquisas, buscando soluções criativas para os desafios propostos associada a metodologia STEAM. O estudo se justifica pela necessidade de preparar os educandos para os desafios do século XXI, onde o desenvolvimento dessas habilidades é cada vez mais importante.

Assim, este resumo apresenta uma revisão teórica sobre a relevância metodológica da cultura *Maker* atrelada à metodologia STEAM na construção de brinquedos e jogos com materiais recicláveis por estudantes. Além disso, detalha a metodologia utilizada para analisar as etapas das atividades realizadas em sala de aula. Os resultados obtidos servirão como base para aprimorar a prática pedagógica e facilitar a replicação da iniciativa em outros contextos, bem como para os estudantes refletirem as etapas do projeto.

## REFERENCIAL TEÓRICO

De maneira simples, o movimento da cultura *Maker* é o ato de mão na massa, aprender fazendo, segundo Souza (2021, p. 19)

O movimento maker é a filosofia do “aprender fazendo”, que vem do inglês to make que quer dizer “fazer”. É uma pessoa que faz algo, ou seja, um fazedor. Esse movimento tem várias características e emprega a criatividade (ter a capacidade de inventar), sustentabilidade (consumir menos, evitar o desperdício e valoriza o uso de recursos que estão disponíveis), originalidade (ser capaz de inovar, o que implica em ter uma ideia e “pôr a mão na massa”), colaboração (apro-

veitamento de ideias e coisas já criadas, portanto tudo é feito em colaboração, isto é, todo mundo trabalha junto “mesmo que seja em rede”), escalabilidade (tudo que é criado pode ser replicado e adaptado), democratização da informação (compartilhamento do que é criado) e empoderamento (com uso das tecnologias).

Deste modo, quando estes conceitos são propostos aos estudantes possibilita desenvolver a autonomia, colaboração e a criticidade. Logo, o estudante assume o papel de protagonista da sua aprendizagem com a mediação do professor. De acordo com Azevêdo (2019, p. 67) quando “o aluno é o protagonista no processo de ensino e aprendizagem torna-se possível proporcionar a eles uma aprendizagem mais significativa,” onde estes terão mais interesse e disposição para o desenvolvimento das atividades.

Nessa perspectiva, essa metodologia possibilita reparar ou amenizar defasagens que precisam ser consolidadas em consonância com o texto das competências e habilidades descritos na BNCC (2018), visto que o fazer pedagógico deve ter a função de orientar os estudantes para o conhecimento, habilidades e valores, que serão necessários para o pleno desenvolvimento da vida e do mundo do trabalho. Segundo Azevêdo (2019 p. 36)

Os pilares da educação do século XXI solicitam que o aluno seja protagonista no processo de aprendizagem e que o professor seja um transmissor, um incentivador desse processo. Ao ser introduzida, desenvolvida e realizada no contexto escolar, a cultura Maker irá aproximar o aluno a uma ação de realização e, assim, ela poderá estar desenvolvendo o protagonismo, que é uma atitude prevista para a educação do século XXI.

Assim, quando um desafio surge, o estudante é estimulado a desenvolver sua curiosidade e criatividade de forma inovadora desenvolvendo projetos que transformem suas ideias em realidade. Ao elaborar trabalhos manuais, aprimora a capacidade de resolução de situações problemas e interação com o grupo.

No ambiente escolar e fora dele, o convívio social, nem sempre fácil, nos desafia a trabalhar em equipe e a respeitar diferentes opiniões, habilidades essenciais para a vida em sociedade. Conforme BNCC (2018, p. 267)

Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles.

A interação também pode acontecer no campo das ideias e entre diferentes áreas do conhecimento. Nesse contexto, a metodologia STEAM, conectada à *Make*, consiste em complementar as atividades elaboradas de acordo com seus princípios, ambas possibilitam aprendizagem prática, criatividade e pensamento crítico. A elaboração dos projetos estão diretamente ligados a metodologia STEAM, pois proporciona a interdisciplinaridade entre ciência, tecnologia, engenharia, artes e matemática, conforme Maia (2021 p. 69) “a abordagem STEAM reforça a necessária interdisciplinaridade para a compreensão do mundo e exercício pleno da cidadania”.

Vale ressaltar que a metodologia supracitada é realizada de forma a promover o desenvolvimento da criatividade e da participação ativa, permite que os estudantes tomem decisões e avaliem os resultados alcançados na conclusão dos projetos, tornando-os protagonistas de sua aprendizagem, Segundo Fagundes (2024 p. 70)

A adoção da educação STEAM, além de promover a interdisciplinaridade de áreas do conhecimento, também desperta nos estudantes a criatividade, inventividade, empatia, humanismo e o desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias à vida contemporânea, [...]

Nesse contexto observa-se que metodologias diferenciadas são essenciais para desenvolver as competências do século XXI, como colaboração, comunicação e pensamento crítico, preparando os estudantes para o mundo contemporâneo.

## **METODOLOGIA**

A natureza básica deste trabalho pautou-se na abordagem qualitativa da pesquisa-ação, que agrega diferentes maneiras para a coleta e interpretação dos dados, baseia-se na solução de problemas, atividades em grupos e verificação das ações produzidas na coletividade, Baldissera (2001). Para co-

leta de dados o instrumento utilizado foi o relato de experiência, vivenciados durante as aulas ministradas na disciplina de eletiva 01, “Aventura Criativa: Despertando o Inventor que Há em Você”, desenvolvida no segundo semestre de 2024, onde participavam destas 22 estudantes das turmas do 6º e 7º anos, da Escola Estadual de Tempo Integral 21 de Abril, localizada na Rua Pariri, nº S/n, Bairro: Padre Duílio, cidade de Juína Mato Grosso.

As atividades foram desenvolvidas em 4 (quatro) etapas. A primeira consistiu na apresentação dos conceitos metodológicos aos estudantes. Na segunda etapa foi feita a divisão dos grupos dos alunos estes, fizeram a pesquisa de tutoriais de protótipos de brinquedos, jogos produzidos a partir de materiais recicláveis para que pudessem escolher um projeto. Na terceira etapa, a prática ‘mão na massa’, os alunos utilizaram diversos materiais para construir seus protótipos, desenvolvendo habilidades manuais e criatividade. Na quarta etapa, por meio de um questionário reflexivo, os estudantes avaliaram sua trajetória, identificando os desafios superados e os conhecimentos adquiridos.

## **ANÁLISES E RESULTADOS**

A primeira etapa do estudo foi feita apresentação para os estudantes das metodologias Make e STEAM com a utilização de recursos audiovisuais, bem como a explanação por meio de rodas de conversas. No decorrer da apresentação foi perceptível a recepção dos estudantes, pois já expressavam positivamente.

Na sequência, os estudantes foram divididos em grupos para realizar pesquisas e analisar tutoriais, escolhendo coletivamente um projeto a ser executado de acordo com os princípios das metodologias. Em alguns grupos, observou-se a ocorrência de conflitos devido à divergência de opiniões sobre a escolha do projeto. Nesse momento, os estudantes foram desafiados a encontrar estratégias para resolver esses conflitos e, optaram pela decisão da maioria. Isso demonstra a importância do trabalho em equipe para o desenvolvimento de valores como o respeito às diferentes opiniões e a busca por consensos.

Em seguida, na prática “mão na massa”, os materiais necessários foram disponibilizados aos estudantes. Os materiais recicláveis foram coletados

pelos integrantes de cada grupo, de acordo com a escolha do projeto. Logo, as produções foram realizadas utilizando estratégias criadas pelos grupos e colocando em prática conceitos de diversas áreas. Durante esse processo, observou-se que os participantes demonstraram discernimento na divisão das tarefas, considerando as habilidades de cada membro do grupo como medir, recortar, desenhar e pintar. Essa autonomia na escolha dos materiais e na definição das estratégias revela o alto nível de engajamento e proatividade dos estudantes. Um dos grupos, no entanto, não considerou todos os elementos necessários para a construção dos protótipos, o que exigiu uma reavaliação do projeto e a criação de novas estratégias. Nesse momento, foi necessária a intervenção do professor para orientar o grupo e auxiliar na resolução dos problemas encontrados. Essa situação proporcionou uma oportunidade para que os alunos refletissem sobre a importância do planejamento e da organização em projetos colaborativos. Contudo, todos os grupos conseguiram finalizar os seus trabalhos que obteve como produto final, brinquedos ou jogos.

Na quarta etapa um docente mediou o processo de produção textual que se deu com a discussão sobre a estrutura de um texto, para isso usou vídeos para exemplificar e disponibilizou um questionário relacionado a todas as etapas destacadas anteriormente destacando os seguintes elementos em termo de: escolha, planejamento, recursos, divisão de tarefas, conflitos e suas resoluções, habilidades adquiridas, desafios, autoconhecimento e impressões. Com base nas reflexões suscitadas pelo questionário, o docente mediou a construção de um relato coletivo na lousa, que serviu como modelo para a elaboração de relatos individuais por grupo. É válido ressaltar que o questionário possibilitou um direcionamento para que os estudantes produzissem os seus relatos coletivamente.

Nessa etapa foi possível verificar a importância da mediação do professor e os resultados obtidos pelos estudantes uma vez que ficou evidente em seus relatos. Grupo A: “a habilidade que adquirimos foi o trabalho em equipe”, “a professora nos auxiliou a escolher o melhor modelo desse projeto para fazer com o tempo e materiais que tínhamos” [*Sic*] Grupo B: “a gente não brigou para ver que ficar com as tarefas, “a gente aprendeu trabalhar em equipe e a pesquisar melhor, a nossa parte mais desafiadora foi quando achamos que não ia ter mais material [*Sic*]. Grupo C: “houve alguns con-

flitos entre o grupo, mas tudo resolvido de forma amigável”, “Aprendemos alguma coisa como: manter a paciência e trabalhar junto”, “ O projeto não ficou do jeito que esperávamos, mas o importante é que nos divertimos e aprendemos com nossos erros para não comete-los novamente” [Sic]. Grupo D: Durante o projeto houve divergência, que foram resolvidas com dialogo”, “Observamos melhoras da coordenação motora, pois precisamos aprender a medir igualmente, recortar [Sic]. Grupo E: “Aprendemos a recortar mais reto e ter mais criatividade”, “Aprendi que tudo não fazemos sozinhos” [Sic].

A prática pedagógica desenvolvida pela docente demonstrou êxito ao promover o protagonismo estudantil na pesquisa, o trabalho em equipe e a resolução de conflitos. Ao integrar a cultura *Maker* e a metodologia STE-AM, a professora estimulou o desenvolvimento de habilidades como coordenação motora, criatividade, pensamento crítico e resolução de problemas. Essa abordagem interdisciplinar proporcionou aos estudantes uma experiência de aprendizagem significativa, na qual puderam aplicar conhecimentos teóricos em projetos práticos e inovadores.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em conclusão, a aplicação de metodologias da cultura *Maker* demonstrou ser um recurso eficaz para estimular a participação ativa dos estudantes, promovendo o desenvolvimento de habilidades como coordenação motora, criatividade, inovação e colaboração. Ao trabalharem em equipe e desenvolverem projetos práticos, os alunos aprimoraram seu pensamento crítico e adquiriram uma compreensão mais profunda sobre a importância da sustentabilidade. Essa abordagem pedagógica inovadora tem o potencial de preparar os jovens para os desafios do século XXI, equipando-os com as competências necessárias para um futuro profissional e pessoal mais exitoso

## REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Luciana de Sousa. **Cultura maker: uma nova possibilidade do processo de ensino aprendizagem**. 2019. 100 f.: il. Dissertação de mestrado em Inovação Em Tecnologias Educacionais — Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal. Disponível em: <[https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/28456/1/Culturamakernova\\_Azevedo\\_2019.pdf](https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/28456/1/Culturamakernova_Azevedo_2019.pdf)>. Acesso em: 26 out. 2024.

BALDISSERA, Adelina. **Pesquisa-ação: uma metodologia do “conhecer” e do “agir” coletivo.** Sociedade em Debate, v. 7, n. 2, p. 5-25, 2001. Disponível em: <[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5706220/mod\\_resource/content/1/Pesq\\_a%C3%A7%C3%A3o\\_metodologia\\_conhecer\\_agir.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5706220/mod_resource/content/1/Pesq_a%C3%A7%C3%A3o_metodologia_conhecer_agir.pdf)>. Acesso em: 30 out. 2024.

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

FAGUNDES, Daiane da Silva. **Olhares sobre o movimento STEAM na educação: perspectivas de formadores e licenciandos.** 2024. 104 p. Dissertação Mestrado em Ensino — Universidade Federal do Pampa, Bagé RS. Disponível em: <[https://repositorio.unipampa.edu.br/bitstream/rii/9314/1/dissertacao\\_Daiane\\_Fagundes\\_final.pdf](https://repositorio.unipampa.edu.br/bitstream/rii/9314/1/dissertacao_Daiane_Fagundes_final.pdf)>. Acesso em: 30 out. 2024.

MAIA, Dennys Leite; DE CARVALHO, Rodolfo Araújo; APPELT, Veridiana Kellen. **Abordagem STEAM na educação básica brasileira: uma revisão de literatura.** Revista Tecnologia e Sociedade, v. 17, n. 49, p. 68-88, 2021. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/rts/article/view/13536>>. Acesso em: 29 out. 2024.

SOUZA, Laís dos Santos. **A cultura maker na educação: perspectivas para o ensino e a aprendizagem de matemática.** 2021. Trabalho de Conclusão de Curso de Licenciatura em Matemática — Instituto Federal de Goiás, Valparaíso. Disponível em: <<https://repositorio.ifg.edu.br/handle/prefix/820>> Acesso em: 26 out. 2024.

# 15

## UTILIZAÇÃO DA CULTURA *MAKER* EM SEQUÊNCIA DIDÁTICA SOBRE ELEVADOR ELÉTRICO PARA O ENSINO DE FÍSICA

Juliana Fátima Jasen Zanzarini Souza  
Ana Julia Pereira da Silva  
Camila Rodrigues dos Santos  
Kaique da Silva Maitan

**Palavras-chave:** Física; Elevador; Metodologia; *Maker*.

### INTRODUÇÃO

A Física, como ciência fundamental, é essencial para a formação de estudantes capazes de compreender o mundo ao seu redor. No entanto, a complexidade e a abstração da disciplina muitas vezes desmotivam os alunos (SILVA; LIMA, 2024).

Para superar as dificuldades do ensino de Física, novas estratégias pedagógicas têm sido exploradas. Dessa forma, o ensino *Maker* pode ser um importante aliado no processo do ensino-aprendizagem. Segundo Dale Dougherty (2013), um dos responsáveis pela disseminação do termo, essa metodologia é baseada na cultura do “faça você mesmo” e tem ganhado destaque como uma abordagem inovadora e eficaz na educação, promovendo o desenvolvimento de habilidades práticas e cognitivas fundamentais para os estudantes. A cultura *Maker* coloca o estudante no centro do processo de aprendizagem, permitindo que ele explore temas de interesse e construa seu conhecimento de forma ativa. Ao valorizar a experiência e o aprendizado por meio de tentativa e erro, a metodologia *Maker* contribui significativamente para o desenvolvimento integral do aluno, mesmo não sendo exclusiva do ambiente escolar (RODRIGUES, 2001).

Em suma, o ensino *Maker* promove a aprendizagem através da prática e da experiência direta. Os alunos são incentivados a colocar as mãos na massa, desenvolvendo protótipos e experimentando soluções em vez de apenas absorver conteúdo teórico. Dessa forma, envolver os alunos na construção de elevadores, torna a aprendizagem de conceitos complexos mais concreta e palpável. Os estudantes têm a chance de ‘brincar’ com a Física, experimentando fenômenos como força, gravidade, energia, movimento, entre outros. Os projetos *Maker* frequentemente integram diferentes áreas do conhecimento, como ciências, tecnologia, engenharia, artes e matemática. Essa abordagem interdisciplinar permite que os alunos vejam conexões entre conteúdos e compreendam como aplicar o conhecimento em diferentes contextos. Além disso, ao construir e testar seu próprio projeto, os alunos ganham confiança em suas capacidades de aprendizado e experimentação, além de desenvolverem autonomia na busca por soluções.

Portanto, ao explorar a combinação da cultura *Maker* e a construção de um protótipo de elevador, este estudo visa compreender como essa abordagem inovadora pode transformar a aprendizagem de Física, desde o engajamento inicial até o desenvolvimento de habilidades essenciais para o século XXI, como pensamento crítico e criatividade.

## REFERÊNCIAL TEÓRICO

A compreensão profunda da Física depende da construção de conceitos sólidos. Ao invés de focar em fórmulas isoladas, o ensino deve priorizar a contextualização dos conceitos, utilizando situações significativas para os alunos. A aprendizagem significativa da Física ocorre quando os conceitos são relacionados a experiências do mundo real. É crucial que as situações propostas em sala de aula sejam relevantes e desafiadoras, permitindo que os alunos construam seu próprio conhecimento (MOREIRA, 2021).

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais, (PCNs) para o ensino de Física:

Espera-se que o ensino de Física, na escola média, contribua para a formação de uma cultura científica efetiva, que permita ao indivíduo a interpretação dos fatos, fenômenos e processos naturais, situando e dimensionando a interação do ser humano com a natureza como parte da própria natureza em transformação. Para tanto, é essencial

físico seja explicitado como um processo histórico, objeto de contínua transformação e associado às outras formas de expressão e produção humanas. É necessário também que essa cultura em Física inclua a compreensão do conjunto de equipamentos e procedimentos tecnológicos, do cotidiano doméstico, social e profissional. (BRASIL, 2002, p.229).

A trajetória dos professores de Física é marcada por constantes desafios e adaptações. Desde a popularização da ciência, esses profissionais têm buscado superar obstáculos para tornar o ensino da Física mais acessível e relevante, enfrentando desde a falta de recursos até a necessidade de acompanhar as novas tecnologias e metodologias (GUIMARÃES; MARTINS, 2023).

Entretanto, é possível tornas as aulas mais engajadas e interessantes ao discentes utilizando-se das metodologias ativas, além de ser um desafio enriquecedor ao docente, é o que propõe a movimento *Maker*, que pode ser aplicado a serviço da aprendizagem, pois segundo Rodrigues et. al. (2021)

Ao utilizar-se da cultura maker no ambiente educativo o educador também se desafia, considerando que ele deve ser um pesquisador nato, pois, precisa ter grande domínio de conhecimentos para gerir aulas nesta proposta de trabalho, deve se desafiar constantemente e também aprender através de seus erros e acertos, estar apto a mudar seu ponto de vista, pensar em novas perspectivas, utilizar-se de planejamento flexível e não ter medo de arriscar; deve conhecer seus objetivos e almejar patamares maiores que aqueles traçados e alcançados em aulas tradicionais, em que, o educador, era detentor único do saber, sua função deve estar bem clara enquanto mediador neste processo, cabe ao educador compreender sua função, para que através dela os alunos apreciem o ato de buscar conhecimentos para resolver situações problemas. (RODRIGUES *et al.*, 2021).

Sendo assim, ao promover a experimentação e a criação, o movimento *Maker* contribui para a formação de uma geração mais criativa e inovadora. No entanto, para que essa transformação seja duradoura, é fundamental que os projetos *Makers* sejam embasados em conhecimentos científicos sólidos. Ao compreender os princípios por trás das suas criações, os estudantes desenvolvem um pensamento crítico e aprendem a aplicar o método científico em diversas áreas do conhecimento (ROCHA; LIMA, 2022).

## METODOLOGIA

O presente estudo é um relato de experiência da aplicação de uma estratégia de atuação para melhoria da aprendizagem, no ensino de Física, para alunos do 1º ano do Ensino Médio, Escola Estadual Antônio Francisco Lisboa, município de Juína-MT. Logo, trata-se de uma proposta de pesquisa qualitativa, uma vez que sua natureza flexível, estimula a criatividade e a inovação, permitindo que os pesquisadores explorem novas perspectivas e abordagens (BARDIN, 1997, p. 70), sendo os dados qualitativos interpretativos, coletados através da observação da sequência didática em ação (NASCIMENTO, 2016).

Com base nisso, a pesquisa se delineou na verificação do engajamento dos educandos ao utilizar a metodologia ativa aprendizagem *Maker* e se essa metodologia favorece a compreensão profunda dos conceitos físicos através da experimentação.

Sobre os métodos, primeiramente foram ministradas pela docente duas aulas expositivas, de 50 minutos cada, para abordar os conceitos físicos envolvidos no funcionamento dos elevadores elétricos, tais como: Leis de Newton, forças, aceleração, equilíbrio, movimento etc.

Posteriormente, nas aulas seguintes, foi apresentada uma proposta aos alunos, ou seja, construir protótipos de elevadores elétricos utilizando materiais recicláveis e lixo eletrônico. A escolha do modelo a ser desenvolvido e quais materiais a serem utilizados ficou a critério de cada um dos quatro grupos, formados por cinco integrantes cada. Para isso, foram disponibilizados dois aparelhos *chromebooks* por grupo, para pesquisarem possíveis modelos de inspiração para a criação de seus elevadores. Alguns materiais foram ofertados pela instituição de ensino, tais como: pistola e bastões de cola quente, tinta spray, tinta guache, pincel, tesoura, barbante, espeto de bambu, papelão, cola instantânea etc.

Ao finalizarem os trabalhos, cada grupo teve que apresentar seus modelos de elevadores a comunidade escolar, incluindo a professora, explicar os conceitos físicos envolvidos no funcionamento dos elevadores elétricos e descrever quais materiais utilizaram para construir cada parte das maquetes.

## ANÁLISES E RESULTADOS

A aplicação da sequência didática sobre o elevador elétrico com enfoque na cultura *Maker* permitiu analisar o desenvolvimento de habilidades práticas e teóricas dos estudantes no contexto do ensino de Física. A proposta foi implementada em uma turma do 1º ano do Ensino Médio e os dados foram coletados por meio de observações, registros fotográficos, entrevistas com os alunos, avaliação dos produtos finais e a apresentação de tais produtos a comunidade escolar.

Os resultados indicaram que o uso da cultura *Maker* como abordagem pedagógica contribuiu de maneira significativa para o engajamento e a compreensão dos conceitos físicos associados ao funcionamento de sistemas mecânicos e elétricos de um elevador. Durante as atividades, os estudantes participaram ativamente da construção de modelos de elevadores elétricos, utilizando materiais como motores, fios, baterias e interruptores, o que possibilitou uma aplicação prática dos conceitos de eletricidade e mecânica, especialmente no que diz respeito ao estudo de força, trabalho, energia, e circuitos elétricos.

Além disso, a utilização de materiais recicláveis, como papel, papelão, plástico e metal, na estrutura desses modelos de elevadores reforçou a importância da sustentabilidade e do reaproveitamento de recursos no processo de aprendizagem. Esses materiais, além de acessíveis, permitiram que os estudantes construíssem estruturas resistentes e visualmente claras, facilitando a compreensão do funcionamento mecânico e promovendo uma abordagem ecológica no desenvolvimento de protótipos. O uso de papel e papelão, por exemplo, ajudou na construção de partes leves e facilmente moldáveis, enquanto o plástico e o metal forneceram estabilidade e durabilidade adicionais.

Foi observado que os alunos demonstraram grande interesse ao longo das atividades, o que reforça o potencial motivacional da cultura *Maker* em contextos educacionais. Muitos estudantes relataram que, ao terem a oportunidade de “colocar a mão na massa” e construir um dispositivo real, conseguiram compreender mais facilmente tópicos que, antes, eram considerados abstratos e de difícil entendimento. A prática de criar um elevador

elétrico permitiu uma conexão direta entre a teoria e a prática, auxiliando na fixação dos conceitos.

Adicionalmente, a atividade despertou a curiosidade e a criatividade dos alunos, que procuraram diferentes formas de solucionar problemas práticos durante a construção dos elevadores. A colaboração entre pares foi outro aspecto positivo observado; a metodologia incentivou a cooperação e a troca de conhecimentos, estimulando o desenvolvimento de habilidades socioemocionais como comunicação e trabalho em equipe.

Na avaliação final, que consistiu na análise dos elevadores construídos e na apresentação que cada grupo fez de seus modelos e conteúdo trabalhado a comunidade escolar, notou-se uma melhoria significativa na compreensão dos conceitos de física abordados na sequência didática. A maioria dos estudantes conseguiu explicar corretamente o funcionamento do elevador e os princípios físicos aplicados, demonstrando uma assimilação efetiva dos conteúdos. Além disso, a avaliação indicou que a experiência proporcionou aos alunos uma visão mais positiva sobre o aprendizado de Física, contribuindo para uma percepção mais prática e menos abstrata da disciplina.

Sendo assim, ao aplicar a metodologia *Maker*, foi possível perceber, assim como Silva e Silva (2018, p. 2) e Gonçalves (2021, p. 112), que esta prática tem como base a experimentação e a busca por soluções, transformando a forma como ensinamos e aprendemos.

Portanto, verifica-se que a utilização da cultura *Maker*, quando aliada a uma sequência didática bem estruturada, é uma ferramenta poderosa para o ensino de Física, pois transforma o aprendizado em uma experiência ativa e significativa, facilitando o desenvolvimento de habilidades essenciais tanto para a vida acadêmica quanto para o contexto profissional.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este relato investigou a aplicação da cultura *Maker* no ensino de física, usando o elevador elétrico como exemplo prático. A experiência evidenciou que a construção ativa e o envolvimento direto dos alunos favorecem o engajamento e a compreensão de conceitos físicos, como forças e energia. A

abordagem prática permitiu que os alunos aplicassem conhecimentos teóricos em contextos concretos, enriquecendo seu aprendizado.

Portanto, é evidente que a cultura *Maker* favorece um ambiente de aprendizagem colaborativo, onde os alunos desenvolvem habilidades de investigação, raciocínio crítico e trabalho em equipe. Sendo assim, sua integração no ensino de física torna o aprendizado mais interativo e significativo, preparando os alunos para os desafios contemporâneos. Espera-se que essa abordagem inspire novas metodologias inovadoras e inclusivas no ensino de ciências.

## REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. Análise de conteúdo. Lisboa: Editora 70, 1997.

BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica, PCN+ Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC, SEMTEC, 2002.

GUIMARÃES, Ueudison Alves; MARTINS, Kleuber Rodrigues Ferreira. O ensino de física na educação básica brasileira. Revista ft FA, v. 27, ed. 124, julho de 2023. Disponível em: < <https://revistaft.com.br/o-ensino-de-fisica-na-educacao-basica-brasileira/> >. Acesso em: 04 nov. 2024.

MOREIRA, Marco Antonio. Desafios do ensino da Física. Revista Brasileira de Ensino de Física, vol. 43, 2021. Disponível em:< <https://www.scielo.br/j/rbef/a/xpwKp5WfMJsfcRNFCxHqLy/?format=pdf&lang=pt> >. Acesso em: 04 nov. 2024.

NASCIMENTO, Francisco Paulo do. SOUSA, Flávio Luís Leite. Metodologia da Pesquisa Científica. Teoria e Prática. Brasília, Ed. Thesaurus, Ed. 1, p. 384, 2016.

ROCHA, André Luiz; LIMA, Tatiana Rodrigues. A cultura maker como ferramenta de aprendizagem no ensino de física. Bial Internacional do Livro do Ceará XIV- Seminários Docentes. 2022, Fortaleza. Disponível em: < <https://www.ced.seduc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/82/2022/05/CREDE-4-ANDRE-LUIS-ROCHA-NAO-SELECIONADO.pdf>>. Acesso em: 04 nov. 2024.

RODRIGUES, Greice Provesi Paes; PALHANO, Milena; VIECELI, Geraldo. O uso da cultura maker no ambiente escolar. Revista Educação Pública, v. 21, nº 33, 31 de agosto de 2021. Disponível em:< <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/21/33/o-uso-da-cultura-maker-no-ambiente-escolar> >. Acesso em: 04 nov.

2024.

SILVA, Elissando Rocha da; LIMA, Izael Araujo. Explorando a influência da cultura maker e da robótica no ensino de física. Revista Acadêmica Online, v. 5, nº 50, 08 de abril de 2024. Disponível em: < <https://ae6f1b67fc.clvaw-cdnwnd.com/e458c7fb40e3dc8b059a3b94385b9af2/200002148-3182b3182d/EXPLORANDO%20A%20INFLU%20ANCIA%20DA%20CULTURA%20MAKER%20E%20DA%20ROB%20TICA%20NO%20ENSINO%20DE%20F%20SICA.pdf> >. Acesso em: 04 nov. 2024.

SILVA, M. A. SILVA, J. Cultura maker e educação para o século XXI: relato da aprendizagem mão na massa no 6º ano do ensino fundamental/integral do sesc ler Goiana. XVI Congresso Internacional de Tecnologia na Educação. Anais, Recife: SENAC, 2018.

# 16

## PRÁTICAS DE APRENDIZAGEM DESENVOLVIDAS PELO NÚCLEO DA ATIVA INCUBADORA DE EMPRESAS DO IFMT–CAMPUS JUÍNA

Elaine Neris<sup>1</sup>  
Johnata Moraes Figueira<sup>2</sup>  
Gleika Debarker<sup>3</sup>

**Palavras-chave:** Empreendedorismo; Ensino, Desenvolvimento.

### INTRODUÇÃO

Por muitos anos, acreditava-se que o empreendedorismo era uma habilidade inata, o que desestimulava pessoas sem esse “dom” a empreender. Recentemente, porém, percebeu-se que o empreendedorismo pode ser ensinado, sendo o sucesso empresarial resultado de fatores variados, incluindo o perfil empreendedor e a capacidade de enfrentar desafios. Embora alguns empreendedores tenham habilidades naturais, pessoas sem essas características também podem aprender a criar negócios bem-sucedidos (Dornelas, 2016).

---

<sup>1</sup> Mestrado em Contabilidade e Finanças pelo Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto (ISCAP). Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico -IFMT. Juína, MT- Brasil. AV. Izidoro Poletto, Residencial Boa Vista, n 112E, Setor Industrial, Juína/MT Orcid: <https://orcid.org/0009-0000-5290-9273> , Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2213074039892802> , E-mail: [elaine.neris@ifmt.edu.br](mailto:elaine.neris@ifmt.edu.br)

<sup>2</sup> Mestrando em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Educação (UFMT). Professor Substituto no Ensino Básico Técnico e Tecnológico -IFMT. Juína, MT- Brasil. Avenida dos Jambos, nº 161N, bairro Centro, cep 78320-000, Juína/MT ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-1090-4365> , Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9835428529654268>, E-mail: [admmoraesfigueira@gmail.com.br](mailto:admmoraesfigueira@gmail.com.br)

<sup>3</sup> Mestrado em Administração (UFF). Professor do Ensino Básico Técnico e Tecnológico -IFMT. Juína, MT- Brasil. Rua Mário Mandadori, nº 191N, bairro Módulo 5, cep 78320-000, Juína/MT ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6368-4716>, Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9900075966423273>, E-mail: [gleika.debacker@ifmt.edu.br](mailto:gleika.debacker@ifmt.edu.br)

A partir do desenvolvimento de novas habilidades e competências empreendedoras, o indivíduo terá mais oportunidades de êxito em seu empreendimento, sendo aí o momento em que as universidades podem contribuir (Carvalho e Gouvea, 2019), consciente disso, o IFMT tem atuado nesta linha desde o ano de 2004 quando criou, a Ativa Incubadora de Empresas em Agronegócios, que posteriormente passou a ser chamada de Ativa Incubadora de Empresas do IFMT, com vistas a ampliar sua atuação para todos os Campus.

No ano de 2019 o IFMT – Campus Juína implantou o Núcleo da Ativa Incubadora de Empresas, oportunizando para a comunidade interna e externa a oferta da pré-incubação e incubação de empreendimentos, eventos de empreendedorismo, entre outros. Desse modo, o presente trabalho derivou-se de um projeto de extensão intitulado Desenvolvimento das Atividades do Núcleo Incubador do Campus Juína, o qual teve como objetivo geral ensinar e fomentar o empreendedorismo inovador no âmbito do Campus e na comunidade local, por meio de práticas de ensino que desenvolvessem competências empreendedoras.

## **DESENVOLVIMENTO**

O empreendedorismo pode ser entendido como um processo de concepção de novos negócios ou a renovação dos já existentes, por meio da identificação e exploração de oportunidades de negócios (Chaves e Sobrinho, 2023).

Relacionado ao âmbito escolar, pode-se considerar o componente curricular do empreendedorismo como experiência empreendedora quando além dos conhecimentos teóricos, ele proporciona: práticas com vivência, estratégias de desenvolvimento de perfil empreendedor, e desafios condizentes com a realidade. Neste contexto, um dos caminhos para aprender mais sobre empreendedorismo na escola é por meio da incubação de ideias e negócios de iniciativa dos alunos (IFMT, 2019).

As incubadoras de empresas são mecanismos mantidos por universidades, entidades governamentais, grupos comunitários, entre outros, com a finalidade de acelerar o desenvolvimento de novos empreendimentos (Dornelas, 2016). Principalmente na fase de pré-incubação, as incubadoras

proporcionam um espaço de aprendizagem prático para alunos e empreendedores iniciantes, possibilitando que os participantes testem suas ideias e implemente ferramentas de gestão inovadoras como o Business Model Canvas (Ries, 2012).

Neste sentido, o IFMT se destaca com a Ativa Incubadora de Empresas, com a finalidade de promover empreendimentos inovadores, oferecendo suporte a potenciais empreendedores para que eles possam desenvolver ideias inovadoras e transformá-las em empreendimentos bem-sucedidos (IFMT, 2024a). A Ativa Incubadora de Empresas do IFMT possui representatividade por meio de Núcleos Incubadores. Desde 2019 o IFMT–Campus Juína conta com seu Núcleo Incubador.

## **METODOLOGIA**

O Núcleo Incubador do IFMT–Campus Juína promoveu entre julho de 2023 a junho de 2024, as seguintes atividades:

Participação na organização do VI Encontro de Administração, ocorrido entre os dias 19 a 21 de setembro de 2023. O Núcleo teve participação expressiva em todo o processo de organização do evento, desde a escolha do tema, até a articulação da palestra sobre Design Thinking. Participação na organização da primeira feira de empreendedorismo do curso de administração, onde pequenos empreendedores locais puderam expor e comercializar seus produtos.

Realização do Startup Day, ocorrido no dia 16 de março de 2024, em parceria com o Ecossistema de Inovação do Município de Juína, realizado no auditório do Campus Juína. Foi realizado em um sábado letivo no período matutino, possibilitando a participação massiva dos alunos dos cursos técnicos, e superiores, além de empreendedores locais.

Participação no VIII Workshop de Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação do IFMT (VIII WORKIF), realizado entre os dias 25 a 27 de outubro de 2023, para divulgação e apresentação das atividades desenvolvidas pelo Núcleo, onde alunos de equipes selecionadas e pré-incubadas puderam apresentar seus relatos de experiências.

Realização de roda de conversa e palestra sobre empreendedorismo e empoderamento feminino, realizada em 24 de maio de 2024, durante a aula inaugural do curso intitulado “A mulher Rikbaktsa na coleta de sementes e produção de mudas nativas no Ecótono cerrado Amazônia”, vinculado ao projeto de extensão Tereza de Benguela.

Além dos eventos foram também desenvolvidas atividades de Pré-incubação de empreendimentos, para as quais foi lançado em agosto de 2023, e divulgado no site do Campus e nas redes sociais do Núcleo, um edital para seleção de dez equipes, compostas de no mínimo um e no máximo cinco estudantes regularmente matriculados em qualquer nível de ensino para receberem a pré-incubação de ideias de negócios. A seleção das equipes seguiu as instruções descritas no Guia de Incubação da Ativa.

Para iniciar as atividades de pré-incubação, realizou-se primeiramente uma reunião com todas as equipes envolvidas, para esclarecimento de dúvidas, alinhamento de expectativas e definição do cronograma de execução das fases. Durante a pré-incubação as equipes receberam capacitações em cinco áreas, sendo: Validação de ideias, Modelo de negócios (Canvas), Prototipagem (Produto mínimo viável), *Pitch* e Marcas, Patentes e direitos autorais.

A primeira etapa da pré-incubação a ser realizada foi a formação sobre validação de ideias, realizada no dia 06 de setembro de 2023. A segunda fase foi a capacitação sobre modelagem de negócios (Canvas), realizada no dia 11 de outubro de 2023. A terceira fase foi a formação sobre Produto Mínimo Viável/Protótipo ou MVP (*Minimum Viable Product*), realizada no dia 11 de novembro de 2023. A quarta fase foi a oficina de *Pitch*, realizada no dia 23 de fevereiro de 2024, em parceria com o SEBRAE. A quinta e última fase foi o momento formativo sobre marcas, patentes e direitos autorais, realizado durante o Startup Day, no dia 16 de março de 2024, em parceria com o Ecossistema de Inovação do município.

Para suporte às fases da pré-incubação foi criada uma sala de aula no Google Classroom, onde as equipes tiveram que aplicar em seus projetos o conhecimento adquirido em cada formação e posteriormente entregar as atividades solicitadas na sala de aula virtual ou presencialmente.

Outra forma de apoio proporcionada aos alunos pré- incubados foi a oferta da oficina de Jogos Empresariais, com o intuito de reduzir os riscos de erros típicos relacionados aos novos empreendimentos. A atividade foi executada no dia 22 de abril de 2024, no auditório do Campus, onde os alunos tiveram que resolver na prática problemas do cotidiano de uma empresa.

## ANÁLISE E RESULTADOS

Ao desenvolver as diversas práticas de ensino voltadas ao empreendedorismo, o Núcleo Incubador do Campus Juína pode propiciar aos estudantes vivências e qualificações nas temáticas do empreendedorismo e inovação.

Considerando que tivemos a participação dos alunos do ensino médio e do superior nas oficinas, palestras, minicursos e eventos em geral do Campus, tais como no VI Encontro de Administração e no VIII Workshop de Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação do IFMT. Considerando ainda que tivemos a participação também do público externo na I Feira do Empreendedor, entre eles microempreendedores individuais e membros das associações e de cooperativas. Considerando ainda que na aula inaugural da primeira turma do curso “A Mulher Rikbaktsa e Cinta Larga na coleta de sementes e produção de mudas nativas do Ecótono Cerrado-Amazônia”, tivemos contato com mulheres indígenas, estimamos que conseguimos atingir mais de duzentas pessoas, despertando nelas o perfil empreendedor.

Ademais, ressalta-se também a execução da pré incubação de ideias, onde tivemos contato com dez equipes de alunos e não alunos, os quais receberam capacitações sobre: Validação de ideias, Modelo de negócios (Canvas), Prototipagem (Produto mínimo viável), *Pitch* e Marcas, Patentes e direitos autorais. A incubação é considerada como dos caminhos para aprender mais sobre empreendedorismo na escola (IFMT, 2019). Neste interim, ao pesquisar sobre as técnicas de ensino e aprendizagem utilizadas por incubadoras, foi identificado que as incubadoras consideraram o Business Model Canvas como o melhor ou mais adequado quadro que sintetiza o modelo de negócio de startups (Carneiro e Barlach, 2023).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das atividades desenvolvidas através do projeto de extensão do Núcleo da Ativa Incubadora no Campus Juína, pode-se concluir que o ensino do empreendedorismo para além da sala de aula, por meio de eventos e atividades de formação prática, como a pré-incubação, pode ser considerada uma metodologia de ensino exitosa.

Nesse sentido, ao finalizar a execução do projeto pode-se concluir que os objetivos propostos foram alcançados, uma vez que houve um grande alcance e uma expressiva participação de públicos diversos nas atividades desenvolvidas.

## REFERÊNCIAS

Carneiro, V. L., & Barlach, L. (2023). **Incubadoras de empresas da Universidade de São Paulo: técnicas e padrões de ensino e aprendizagem para o desenvolvimento de startups**. Observatorio de la economía latinoamericana, 21(12), 25157–25170.

Carvalho, A. M., Gouvêa, F. M. O. (2019). **A importância do desenvolvimento/ ensino do empreendedorismo no ensino superior para a geração de valor/empregos**. In Anais da IX Conferência Forges (pp. 689-697). Editora IFB.

Chaves, P. V. A., Fernandes Sobrinho, M. **Empreendedorismo na Educação como Ferramenta para criação de novos negócios: Revisão Integrativa**. Cadernos da Fucamp, v.22, n.56 p.117-132/2023.

Dornelas, José. **Empreendedorismo: Transformando Ideias em Negócios**. 6. ed. – São Paulo, Atlas, 2016.

IFMT. Instituto Federal de Mato Grosso. (2019). **Empreender: Guia para Estudantes Montarem seu Negócio**. Coordenação: Léa Paula V. X. C. De Moraes. Cuiabá: IFMT

IFMT. Instituto Federal de Mato Grosso. (2024a) Pró Reitoria de Extensão. **O que é Incubadora de Empresas**. Disponível em: <https://proex.ifmt.edu.br/conteudo/pagina/o-que-e-incubadora-de-empresas/>. Acesso em: 08 de nov. 2024.

RIES, E. **The Lean Startup: Como os empreendedores de hoje usam a inovação contínua para criar negócios radicalmente bem-sucedidos**. Nova York: Crown Business, 2012.

# 17

## DOCÊNCIA EM UMA ESCOLA ESTADUAL INDÍGENA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Michel Correa da Silva<sup>1</sup>  
Ernesta da Silva Araujo<sup>2</sup>  
Devacir Vaz de Moraes<sup>3</sup>  
Jones Willian Soares de Queiroz<sup>4</sup>

**Palavras-chave:** Educação indígena; Escolas indígenas; Relato de Experiência.

### INTRODUÇÃO

*Como ocorre a educação escolar indígena?* Responder a essa questão se torna cada vez mais desafiador, considerando o impacto das transformações e inovações que têm atingido as populações indígenas. Sabe-se que, conforme estabelece a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e sua garantia constitucional de 1988, a educação escolar indígena possui respaldo legal. No entanto, essa prática educativa remonta a uma longa tradição e é amplamente discutida entre diferentes povos indígenas e agentes não indígenas de várias áreas do conhecimento e atuação — como antropólogos, linguistas, educadores, indigenistas e representantes governamentais.

---

<sup>1</sup> Especialização em Ensino de Ciências da Natureza e Matemática (IFMT). Professor do Estado do Mato Grosso. Juína, MT- Brasil. Rua Mauá, nº 235N, bairro Módulo 5, cep 78320-000, Juína/MT ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-1990-7819>. Lattes: <https://lattes.cnpq.br/5407792375333602>. E-mail: [michel.silva@edu.mt.gov.br](mailto:michel.silva@edu.mt.gov.br)

<sup>2</sup> Especialização em Educação em Direitos Humanos, Diversidade e Questões Étnico - Sociais ou Raciais. Professora/coordenadora. Estado do Mato Grosso. Juína, MT- Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5900-7483>. Lattes: <https://lattes.cnpq.br/0777067829610365>. E-mail: [ernesta.araujo@unemat.br](mailto:ernesta.araujo@unemat.br)

<sup>3</sup> Mestrado Profissional em Ensino de Física (UFMT). Professor do Ensino Básico Técnico e Tecnológico -IFMT. Juína, MT- Brasil. Rua Canadá, 191 E. CEP: 78320-000. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0775-0512>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0520648573680046>. E-mail: [devacir.moraes@ifmt.edu.br](mailto:devacir.moraes@ifmt.edu.br)

<sup>4</sup> Doutorado em Biotecnologia e Bioconservação -REDE BIONORTE. Professor do Ensino Básico Técnico e Tecnológico -IFMT. Juína, MT- Brasil. Juína, MT- Brasil. Rua Austrália. CEP: 78320-000. ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-9433-4934>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2812760763990208>

Nesse contexto, não é possível conceber uma realidade única e homogênea. Existem múltiplas realidades que variam de acordo com o contexto histórico e cultural de cada povo indígena, sua localização, as relações com a sociedade não indígena, as políticas de implementação e gestão, entre outros fatores. Assim, a educação escolar indígena ainda não dispõe de um modelo consolidado, mas sim de esforços contínuos para se aproximar de um ideal. Esses esforços são fundamentados nas reivindicações dos povos indígenas, nos parâmetros estabelecidos pela legislação e nos debates teóricos contemporâneos.

Em minha atuação como docente, apesar de residir em uma região rica em diversidade cultural, nunca havia dedicado a devida atenção às reivindicações indígenas nem me preocupado com seus anseios. Sempre acreditei que essas questões se restringiam à demarcação de terras. No entanto, ao lecionar e viver em uma aldeia, percebi o quanto desconhecia a vida e as necessidades desse povo. Nesse contexto, este trabalho tem como objetivo apresentar um relato de experiência, retratando uma relação específica com a educação escolar em uma aldeia indígena no município de Juína, estado de Mato Grosso.

## DESENVOLVIMENTO

Os estudos sobre a educação escolar indígena no Brasil frequentemente associam o início dessa prática às experiências de alfabetização e catequização realizadas pelos jesuítas no século XVI, durante a colonização portuguesa. Nesse período, os jesuítas, como agentes de evangelização, buscavam propagar a fé cristã entre os povos indígenas, enquanto impunham um processo de alfabetização que desconsiderava a cultura nativa. De acordo com Teixeira (1995), essa imposição da língua, cultura e costumes europeus não apenas desrespeitava as práticas tradicionais dos povos indígenas, mas também ignorava seus sistemas de ensino e saberes milenares, tratando-os como uma *tabula rasa* a ser preenchida com os valores e normas da sociedade colonizadora.

Com a promulgação da Constituição Federal de 1988, o sistema educacional brasileiro passou por uma ampla reformulação, seguida pela aprovação da nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional em 1996. A educação escolar destinada aos povos indígenas passou, então, a contar



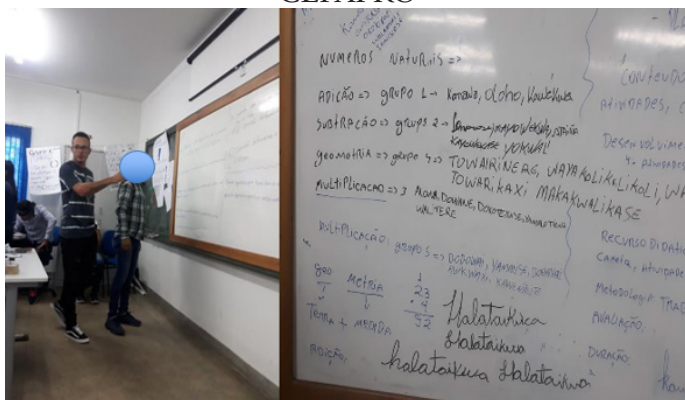
os alunos de uma aldeia indígena no interior de Mato Grosso. O trabalho descreve a trajetória de um professor não indígena lecionando na aldeia, vivenciando as crenças, costumes e respeitando as tradições dessa comunidade. Além disso, a pesquisa possui um caráter bibliográfico, pois busca fundamentar as ideias apresentadas ao longo do projeto por meio de artigos, livros e outros materiais. Nesse sentido, Rabelo (2020) define a bibliografia como o conjunto de métodos de pesquisa utilizados para mapear o conhecimento em um campo científico, empregando uma abordagem quantitativa e estatística para analisar dados bibliográficos.

Este trabalho também se caracteriza como uma pesquisa exploratória, pois se baseia em experiências próprias de trabalho com o povo indígena ao longo de 18 meses. Segundo Gerhardt (2009), esse tipo de pesquisa tem como objetivo proporcionar maior compreensão do problema, tornando-o mais explícito e ajudando na construção de hipóteses.

## **ANÁLISE E RESULTADOS**

Durante minha formação acadêmica, não tive a oportunidade de participar de capacitações específicas para a docência indígena, como cursos ou disciplinas voltadas aos aspectos culturais ou à legislação indígena. Esse contato inicial com essa realidade ocorreu apenas em minha prática atual, o que me proporcionou a chance de revisar conceitos prévios, desconstruir paradigmas e ampliar minha compreensão sobre as comunidades indígenas e suas particularidades. Esse processo me permitiu reconhecer a importância de um olhar mais inclusivo e respeitoso na educação, considerando a riqueza cultural e o contexto social dessas comunidades.

Figura 1 – Participação do curso Magistério Intercultural oferecido pelo CEFAPRO



Fonte: Autores, 2020.

Compartilhando a experiência vivida na Escola Estadual Indígena, posso dizer que passei por algumas etapas fundamentais. A primeira, e, na minha opinião, a mais importante, foi a aceitação da comunidade. Muitos dos indígenas, especialmente os mais velhos e as crianças, não falam a língua portuguesa. Para que a convivência na aldeia seja possível, seja com indígenas ou não indígenas, é fundamental contar com a aprovação da comunidade. Como já havia estabelecido um primeiro contato com alguns membros e com o professor mediador indígena da aldeia, minha presença foi gradualmente aceita pelos integrantes da comunidade.

Figura 2 – Aula matinal na aldeia



Fonte: Autores, 2020.

Em fevereiro de 2020, iniciei minha docência na aldeia, ministrando aulas de matemática, física, química, sociologia, filosofia, história e biologia. A comunidade indígena, localizada no município de Juína, está situada no noroeste do estado de Mato Grosso, abrangendo uma área total de 742.088 hectares, entre as divisas dos municípios de Comodoro-MT e Juína-MT. A aldeia fica a aproximadamente 187 km do centro de Juína-MT, sendo o acesso feito por via terrestre.

Os materiais didáticos utilizados nas aulas foram criados por mim, com base em conversas com os próprios indígenas. Durante nossa estadia na aldeia, que varia de 20 a 25 dias, as aulas acontecem diariamente, das 7:00 às 11:00h e das 11:30 às 14:00h, sempre adaptadas à cultura local. A partir desse horário, os homens da tribo vão pescar, e todas as atividades escolares são interrompidas. Neste relato, exemplifico como as aulas de matemática e história foram conduzidas. Na segunda semana de convívio com os indígenas, observei várias formas geométricas ao redor da aldeia, como nas construções das casas tradicionais (Hakolos) e nas pinturas corporais, entre outros elementos. Essas observações foram utilizadas nas aulas de geometria, permitindo descrever figuras geométricas como triângulo, retângulo, quadrilátero e losango, entre outras.

Nas aulas de história, previamente planejadas conforme os PCNs, percebi a dificuldade de compreensão dos temas abordados nos livros didáticos. A introdução à disciplina foi realizada por meio de uma palestra, na qual expliquei as áreas de atuação da história e sua importância para a sociedade. Em seguida, pedi a colaboração do coordenador indígena que nos acompanhava, juntamente com o cacique da tribo, para estabelecer um paralelo entre o conhecimento não indígena e o indígena. À medida que ministrava a aula, abordando temas como a pré-história e a origem do homem, o cacique fazia intervenções, compartilhando a história da criação do povo indígena.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A experiência de 18 meses na Escola Estadual Indígena destaca os desafios enfrentados pelo estado de Mato Grosso na educação escolar indígena, como a extensão territorial, a localização das tribos e a diversidade linguística. Para superar essas dificuldades, são realizados projetos e programas

que tornam os currículos mais interculturais, com apoio do Referencial Curricular Nacional para as Escolas Indígenas. A implementação da Base Nacional Comum Curricular tem possibilitado discussões sobre o fortalecimento dos direitos conquistados e a consolidação da interculturalidade. Contudo, o ensino médio para os povos indígenas enfrenta obstáculos, como a barreira linguística, o difícil acesso às aldeias e a escassez de profissionais dispostos a atuar na região.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Juliana de. **Alta tensão na floresta: os Enawene Nawe e Complexo Hidrelétrico Juruena**. 2010. 108 f. Monografia (Especialização em Indigenismo) – Programa de Pós-Graduação, OPAN – Operação Amazônia Nativa, Curitiba, 2010.

LACERDA, Rodrigo. Os banquetes do Yaokwa: potencialidades e limites do cinema e do patrimônio entre os Enawenê-Nawê. **Sociedade e Cultura**, v. 22, n. 2, p. 60-83, 2019.

LDB : Lei de diretrizes e bases da educação nacional: lei n.9394, de 1996. Brasília, 1997

TREINTA, Fernanda Tavares; FILHO José Rodrigues Farias, SANT'ANNAC Aníbal Parracho;

RABELO, Lúcia Mathias. **Metodologia de pesquisa bibliográfica com a utilização de método multicritério de apoio à decisão** [https://www.scielo.br/pdf/prod/2013nahead/aop\\_prod0312.pdf](https://www.scielo.br/pdf/prod/2013nahead/aop_prod0312.pdf) 2020. Acesso em: 30 Jan. 2021.

BRASIL, M. E. C. Base nacional comum curricular. Brasília-DF: MEC, Secretaria de Educação Básica [em linha]. 2017.

GERHARDT, Tatiane Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. Métodos de pesquisa. 2009. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>>. Acesso em: 18 fev. 2021.

# 18

## PLATAFORMA *MATIFIC* NAS AULAS DE RECOMPOSIÇÃO DE APRENDIZAGEM EM MATEMÁTICA PARA OS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL NA ESCOLA ESTADUAL DE TEMPO INTEGRAL 21 DE ABRIL

Raquelina Bernardi<sup>1</sup>  
Márcia da Luz Morales<sup>2</sup>  
Mauro Mateus Alves<sup>3</sup>  
Patricia Bertusse<sup>4</sup>

**Palavras-chave:** *Matific*, recomposição de aprendizagem, ensino de matemática, tecnologias educacionais.

---

<sup>1</sup> Licenciada em matemática pela Universidade do Estado do Mato Grosso (UNEMAT), Pós-graduada em Tecnologias Educacionais (FOCUS), professora efetiva da rede estadual de ensino do Mato Grosso (SEDUC-MT), na Escola Estadual de Tempo Integral 21 de Abril, Juína, Mato Grosso, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Quinta do Sol, 53N, Centro, Juína, Mato Grosso, Brasil. CEP: 78320-000. ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-8275-7089>. LATTES: <http://lattes.cnpq.br/9003125940122190>. E-mail: [raquelina.bernardi@gmail.com](mailto:raquelina.bernardi@gmail.com).

<sup>2</sup> Licenciada em matemática pelo Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Mato Grosso (IFMT), professora interina da rede estadual de ensino do Mato Grosso (SEDUC-MT), na Escola Estadual de Tempo Integral 21 de Abril, Juína, Mato Grosso, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Pariri, S/n, Padre Duílio, Juína, Mato Grosso, Brasil. CEP: 78320-000. ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-0132-3480>. LATTES: <https://lattes.cnpq.br/8860496963622678>. E-mail: [marciadaluzmorales@gmail.com](mailto:marciadaluzmorales@gmail.com).

<sup>3</sup> Licenciado em Matemática pela Instituto Superior de Educação do Vale do Juruena, Pós-graduado em Metodologia de Ensino da Matemática pela Faculdade Educacional da Lapa (FAEL), professor contratado da rede estadual de ensino do Mato Grosso (SEDUC-MT), na Escola Estadual de Tempo Integral 21 de Abril, Juína, Mato Grosso, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Quinta do Sol, 53N, Módulo 05, Juína, Mato Grosso, Brasil. CEP: 78320-000. LATTES: <https://lattes.cnpq.br/4730735472620853>. E-mail: [mauro.alves@edu.mt.gov.br](mailto:mauro.alves@edu.mt.gov.br).

<sup>4</sup> Licenciada em matemática pela Instituto Superior de Educação do Vale do Juruena, Pós-graduada em Matemática pela Faculdade de Venda Nova do Imigrante (FAVENI), professora contratada da rede estadual de ensino do Mato Grosso (SEDUC-MT), na Escola Estadual de Tempo Integral 21 de Abril, Juína, Mato Grosso, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Quinta do Sol, 53N, Módulo 05, Juína, Mato Grosso, Brasil. CEP: 78320-000. LATTES: <https://lattes.cnpq.br/5199113276469841>. E-mail: [patricia.bertusse@edu.mt.gov.br](mailto:patricia.bertusse@edu.mt.gov.br).

## INTRODUÇÃO

A plataforma *Matific* é uma ferramenta educacional digital que utiliza a gamificação para proporcionar um ambiente de aprendizagem interativo e adaptativo no ensino de Matemática. Composta por milhares de atividades gamificadas, como jogos, problemas matemáticos e simulações interativas, a *Matific* tem como objetivo personalizar o aprendizado, ajustando-se às necessidades individuais de cada aluno. A gamificação, que envolve o uso de elementos típicos de jogos em contextos educacionais, tem demonstrado ser eficaz para engajar os estudantes e melhorar a compreensão de conceitos matemáticos, transformando o aprendizado em uma experiência lúdica e motivadora.

Este resumo expandido apresenta um relato de experiência sobre a implementação da plataforma *Matific* nas aulas de recomposição de aprendizagem aplicadas nas turmas de 6º, 7º e 8º anos, da Escola Estadual 21 de Abril, no município de Juína-MT. Serão descritas as abordagens adotadas e percepções de professores e alunos em relação ao uso da *Matific*, baseadas nas métricas de desempenho fornecidas pela própria plataforma. O objetivo é discutir como a gamificação e a personalização do ensino podem contribuir para melhorar o desempenho acadêmico e tornar a Matemática mais acessível e interessante para os alunos dos anos finais do ensino fundamental.

## REFERENCIAL TEÓRICO

### *Recomposição de Aprendizagem*

A recomposição de aprendizagem é um processo pedagógico que visa recuperar e corrigir lacunas de conhecimento acumuladas pelos alunos ao longo de sua trajetória escolar. Segundo Santos (2022, apud Costa, 2023), define a recomposição de aprendizagem como “um grande guarda-chuva que envolve olhar para múltiplos aspectos”. O foco é identificar habilidades não consolidadas e traçar estratégias de ensino para que essas lacunas possam ser preenchidas. Para alcançar esse objetivo, é essencial analisar diversos fatores como: avaliação, currículo, formação continuada e acompanhamento pedagógico.

Essas lacunas podem surgir por diversos fatores, como dificuldades no acompanhamento do conteúdo, ausências prolongadas ou limitações es-

truturais no processo de ensino. No contexto do ensino fundamental, a recomposição é essencial, pois essa etapa escolar é responsável pela construção das bases cognitivas e acadêmicas que serão fundamentais para o desenvolvimento futuro dos estudantes.

No caso de disciplinas essenciais como a Matemática, onde os conceitos são cumulativos e interdependentes, qualquer falha de compreensão pode prejudicar o aprendizado subsequente. Assim, é essencial que os alunos superem essas barreiras o quanto antes, para garantir um progresso contínuo. A recomposição de aprendizagem, ao focar nessas lacunas, permite que os alunos revisem e dominem conteúdos fundamentais, promovendo uma formação mais sólida.

Dessa forma, a recomposição de aprendizagem, auxiliada por ferramentas tecnológicas, oferece uma abordagem mais ágil e eficaz para garantir que nenhum aluno fique para trás, promovendo uma aprendizagem mais inclusiva e equitativa.

As tecnologias educacionais vêm ganhando espaço nas escolas públicas, impulsionadas por políticas que buscam modernizar o acesso a ferramentas digitais, visando reduzir desigualdades educacionais. Desde 2024, a Seduc-MT implementou a plataforma *Matific*, que utiliza jogos interativos para ensinar Matemática de forma lúdica, oferecendo atividades que desenvolvem habilidades de resolução de problemas e pensamento crítico nos alunos. Além de seguir a BNCC, a plataforma permite que professores personalizem planos de aula e acompanhem, em tempo real, o progresso dos estudantes por meio de relatórios, ajustando as estratégias pedagógicas conforme necessário.

A *Matific*, por ser uma plataforma adaptativa, possibilita que os alunos avancem de acordo com suas necessidades individuais, propondo abordagens alternativas para dificuldades específicas. Segundo Hazt, Pinho e Paz (2018), plataformas adaptativas auxiliam os docentes a planejarem atividades mais personalizadas, promovendo motivação, autonomia e uma maior interação escolar, essenciais para o desenvolvimento dos estudantes.

No contexto da Matemática, disciplina em que muitos alunos enfrentam barreiras devido à natureza abstrata dos conceitos, as plataformas

adaptativas tornam o conteúdo mais acessível e compreensível. A personalização ajuda a transformar o que poderia ser uma experiência desafiadora em um processo de aprendizado mais envolvente e motivador, promovendo a superação de dificuldades. De acordo com o site “O Paraná”, baseado no levantamento feito pela plataforma de gamificação *Matific*:

[..]537 docentes do Ensino Fundamental no Brasil entre junho e agosto de 2017, os games são capazes de aumentar o envolvimento dos estudantes na disciplina. Do total de professores consultados, 90% declararam que os jogos tiram a ideia de que a disciplina é “chata e difícil” e aumentam o envolvimento dos alunos com a matéria. Além disso, 64,8% afirmaram que o uso das tecnologias educacionais também reduz a ansiedade dos alunos em relação à disciplina, enquanto 87,7% disseram que a matemática também possui aplicação prática e 98,3% aceitariam usar mais plataformas tecnológicas para complementar o cronograma de aulas. (O Paraná, 2018)

Assim, o uso de plataformas como a *Matific* demonstra o potencial das tecnologias educacionais em criar ambientes de ensino mais inclusivos e eficazes, auxiliando não apenas na progressão acadêmica, mas também no desenvolvimento da autoconfiança e na motivação dos alunos, sendo uma ferramenta de grande potencial a ser utilizada na recomposição de aprendizagens.

## METODOLOGIA

O presente estudo utilizou uma metodologia de pesquisa-ação, um método participativo que envolve a colaboração entre pesquisadores e participantes para identificar problemas, planejar ações, implementá-las e avaliar os resultados. O público-alvo, composto pelos anos finais do Ensino Fundamental, com foco na recomposição de aprendizagem em habilidades que apresentaram baixo desempenho nas avaliações bimestrais do Sistema Estruturado de Ensino (SEE). O plano de ação, delineado após sessões de estudo, que foram coordenadas por Raquel Neves Pereira Queiroz, com a participação dos professores de Matemática, incluiu a implementação da plataforma *Matific*.

A abordagem do estudo também envolveu uma revisão bibliográfica para analisar a aplicação da gamificação no ensino de Matemática e

seu impacto no engajamento e motivação dos alunos. Utilizou-se o Google Acadêmico e a ferramenta Research Rabbit para selecionar artigos e relatos de experiências relevantes. A metodologia aplicada envolveu a integração da *Matific* ao planejamento das aulas e a aplicação de avaliações processuais no início e no fim de cada bimestre.

Os dados foram coletados por meio das avaliações realizadas pelos alunos e dos relatórios de desempenho gerados pela *Matific*, permitindo a identificação de padrões de melhoria e de lacunas no aprendizado dos alunos.

## ANÁLISES E RESULTADOS

Para análise das habilidades a serem trabalhadas na recomposição, foram priorizadas as habilidades focais, que apresentaram um rendimento inferior a 40% na avaliação formativa do SEE do 2º bimestre. Para essa escolha, foi utilizado o Mapa de foco da BNCC do componente curricular de Matemática.

Os Mapas de Foco são ferramentas essenciais para ajudar redes e escolas a flexibilizar o currículo, priorizando as aprendizagens previstas na BNCC. Eles servem como um guia principal para decisões de apoio e reforço escolar, com o objetivo de reduzir a lacuna entre as expectativas de aprendizagem dos alunos e o que realmente estão aprendendo (Instituto Reúna, 2020). Após a seleção das habilidades, os professores de Matemática da Escola Integral 21 de Abril, decidiram utilizar a plataforma *Matific* como ferramenta para uma nova abordagem dessas competências. Eles traçaram seus planos de ação baseados na gamificação – uma metodologia ativa já discutida neste trabalho. Os resultados obtidos nos 6º, 7º e 8º anos serão apresentados a seguir.

Em todas as turmas que participaram do estudo, observou-se uma melhora expressiva nas habilidades matemáticas dos alunos, comprovada pelos relatórios de desempenho (Figura 1), os quais foram gerados pela própria plataforma, evidenciando uma evolução constante dos estudantes, com aumento do domínio dos conteúdos, o que foi corroborado pelos professores envolvidos, que ressaltaram a eficácia da *Matific* na estruturação de um ambiente de aprendizagem dinâmico e centrado no aluno.

**Figura 1:** Exemplo de Relatório de desempenho das turmas participantes.

Relatório de Atividade do Aluno		Exportado em: 2 out 2024			
Turma	6º Ano Integral B - EF Integral				
Professor(a)	Raqueline Bernardi				
Tópico	Tópicos da Matific				
Visualizar por	Tópicos da Matific				
Grado Padrão	Todos os níveis/anos				
Área de Trabalho	Lição de Classe				
Datas	24 set 2024 - 2 out 2024				

Alunos	Total de atividades concluídas	Atividades Únicas Concluídas	Tempo gasto	Pontuação média	Álgebra e equações
<b>Toda a turma</b>	<b>30</b>	<b>4</b>	<b>8 h 45 min</b>	<b>67%</b>	<b>100%</b>
Alice Pereira Queiroz	1	1	32 min	100%	100%
Amanda Fernandes Silva	0	0	-	-	-
Ariadi Pereira Da Silva	0	0	-	-	-
Breno Teodoro Rezende	2	2	43 min	100%	100%
CAMILA VIEIRA	2	2	49 min	100%	100%
Carlos Eduardo Silva Gomes	2	2	27 min	100%	100%
Daverson Lima Santana	2	2	26 min	100%	100%
Emanuelly Barbosa Borges	2	2	49 min	100%	100%
Fabiana da Rocha Santos	1	1	1 min	100%	100%
Gleice Kelly Lizveski Angelo	0	0	-	-	-
Izabelly Budini Santos	1	1	45 min	100%	100%
Joao Miguel Souza Rodrigues	0	0	-	-	-
Kaio Eduardo Rodrigues Oliveira	4	4	31 min	67%	100%
Kellives Eduardo Duarte Andrade	1	1	25 min	100%	100%
Kenedy Rafael Ferreira	2	2	42 min	100%	100%
LUIS GUSTAVO DUDAR	2	2	27 min	100%	100%
Laura Souza Cabral	1	1	2 min	100%	100%

**Fonte:** Plataforma Matific

Os docentes destacaram, ainda, a praticidade dos recursos de monitoramento e personalização da *Matific*, que permitem ajustar as atividades de acordo com as necessidades de cada aluno. A repetição das atividades até a conquista de uma pontuação mínima, um dos mecanismos centrais da plataforma, foi considerada fundamental para a fixação dos conteúdos e para a motivação dos estudantes em superar desafios.

A partir dos resultados obtidos, este estudo reforça a importância de integrar tecnologias adaptativas no currículo escolar e de investir em plataformas digitais que contribuam para uma educação mais equitativa e eficiente.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise do trabalho desenvolvido ressalta a eficácia do uso da plataforma *Matific* nas aulas de recomposição de aprendizagem, evidenciando os benefícios da gamificação e da personalização no ensino de Matemática. Conforme evidências, os resultados positivos demonstram o impacto significativo dessas tecnologias educacionais na promoção de um ensino de qualidade, adaptado às realidades e aos ritmos de cada aluno. O sucesso da *Matific* sublinha o potencial dessas ferramentas inovadoras para transformar o contexto educacional público, trazendo novas perspectivas para a educação.

Conforme apontado pelos autores citados, o uso de plataformas gamificadas não só melhora o engajamento dos alunos, tornando o aprendizado mais atraente e acessível, mas também aumenta o desempenho acadêmico. A personalização do ensino, característica fundamental da *Matific*, permite que os estudantes avancem em seu próprio ritmo, abordando suas dificuldades específicas e aumentando a retenção de conhecimento. Em suma, a integração de tecnologias educacionais como a *Matific* representa um avanço significativo na busca por uma educação mais inclusiva, eficiente e motivadora.

## REFERÊNCIAS

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

CASAGRANDE, Ferdinando. Quais aprendizagens priorizar agora? Rede Galápagos, São Paulo, 27 de agosto de 2020. Disponível em: <<https://www.itausocial.org.br/noticias/quais-aprendizagens-priorizar-ago-ra/#:-:text=Tr%C3%AAAs%20categorias%20de%20aprendizagem,para%20o%20desenvolvimento%20dos%20estudantes>>. Acesso em: 28 out. 2024.

ESCOLAS apostam na gamificação para melhorar o ensino. O Paraná, 2018. Disponível em: <<https://oparana.com.br/educacao/escolas-apostam-na-gamificacao-para-melhorar-o-ensino/>>. Acesso em 26 out 2024.

HAZT, C. A; PINHO, L; PAZ, D. P. P. Adaptive Learning: A personalização para a construção do conhecimento. In: ANAIS DO VIII CONTEXTO E CONCEITOS, Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Estado do Paraná (IFPR – Campus Palmas). Disponível em: <<https://palmas.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2018/09/Anais-VIII-Contextos-e-Conceitos-2>

018.pdf#page=103>. Acesso em 26 out 2024.

INSTITUTO REÚNA; FUNDAÇÃO ITAÚ SOCIAL. Mapas de Foco da BNCC Ensino Fundamental–Matemática. 2020. Disponível em: [https://biblioteca.institutoreuna.org.br/MapasDeFocoBncc\\_Mat\\_18092020.pdf](https://biblioteca.institutoreuna.org.br/MapasDeFocoBncc_Mat_18092020.pdf). Acesso em: 28 out. 2024.

PLATAFORMA MATIFIC, [s.l], ago. 2022. Disponível em: <<https://www.matific.com/bra/pt-br/home/>>. Acesso em 24 out 2024.

SANTOS, V. Conteúdo. Nova Escola, 23 mar. 2022. apud COSTA, Rogério da Silva. Recomposição da Aprendizagem Matemática: Uma Abordagem Através das



# 19

## JOGOS EMPRESARIAIS: O USO DAS METODOLOGIAS ATIVAS COMO PRÁTICA DE ENSINO

Johnata Moraes Figueira<sup>1</sup>

Elaine Neris<sup>2</sup>

Gleika Debarker<sup>3</sup>

**Palavras-chave:** Aprendizagem experiencial, Desenvolvimento de Habilidades, Jogos Empresariais e Metodologias Ativas.

### INTRODUÇÃO

A utilização de metodologias ativas como prática de ensino pedagógico ainda é pouco difundida. Observa-se que a sua utilização deveria ser mais aprofundada nas instituições e nos diferentes níveis de ensino, seja no nível básico, médio, técnico e superior. Por isso que tanto para professores quanto gestores da área de educação deve-se ficar atentos as demandas e a essas novas metodologias para se fazer a ligação entre o ensino teórico ao ensino prático.

---

<sup>1</sup> Mestrando em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Educação (UFMT). Professor Substituto no Ensino Básico Técnico e Tecnológico -IFMT. Juína, MT- Brasil. Avenida dos Jambos, nº 161N, bairro Centro, cep 78320-000, Juína/MT ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-1090-4365> , Lattes:<http://lattes.cnpq.br/9835428529654268>, E-mail: [admmoraesfigueira@gmail.com.br](mailto:admmoraesfigueira@gmail.com.br)

<sup>2</sup> Mestrado em Contabilidade e Finanças pelo Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto (ISCAP). Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico -IFMT. Juína, MT- Brasil. AV. Izidoro Poletto, Residencial Boa Vista, n 112E, Setor Industrial, Juína/MT Orcid: <https://orcid.org/0009-0000-5290-9273> , Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2213074039892802> , E-mail: [elaine.neris@ifmt.edu.br](mailto:elaine.neris@ifmt.edu.br)

<sup>3</sup> Mestrado em Administração (UFF). Professor do Ensino Básico Técnico e Tecnológico -IFMT. Juína, MT-Brasil. Rua Mário Mandadori, nº 191N, bairro Módulo 5, cep 78320-000, Juína/MT ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6368-4716>, Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9900075966423273>, E-mail: [gleika.debacker@ifmt.edu.br](mailto:gleika.debacker@ifmt.edu.br)

A prática dos jogos empresariais como ferramenta pedagógica educacional, tem se tornado cada vez mais relevante nas áreas do ensino de Administração e Gestão, no ambiente acadêmico de nível superior e no ensino técnico/tecnológico ou no âmbito corporativo. Essa metodologia busca preencher a lacuna histórica entre a teoria ensinada e as necessidades práticas do mercado de trabalho (Lacruz, 2004). Esses cenários ressaltados pelos trabalhos de Motta, Melo e Paixão (2012), apontam os jogos empresariais como uma forma de aprendizado experimental que envolve os alunos em simulações de ambientes reais de gestão, promovendo desafios que requer habilidades de tomada de decisão e análise crítica.

Diante desse contexto ao proporcionar um ambiente simulado, os jogos de empresariais, possibilitam que os estudantes experimentem o processo de tomada de decisão em condições de incerteza e pressão, simulando as consequências de suas escolhas em um ambiente seguro, proporcionado pelos jogos, decidiu-se então desenvolver o “**Jogos Empresariais**” no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso (IFMT), por meio do projeto de extensão “Desenvolvimento das Atividades do Núcleo Incubador do Campus Juína” desenvolvido por professores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso (IFMT) através do Núcleo da Ativa Incubadora de Negócios. Desse modo, o objetivo geral do trabalho foi a utilização dessa ferramenta (jogos empresariais) como instrumento educacional, a fim de auxiliar os estudantes a desenvolverem as suas capacidades, que contribuam no seu desempenho acadêmico e pessoal, além de fortalecer a prática da realidade organizacional local região.

## DESENVOLVIMENTO

Esses modelos de jogos tiveram a sua origem em simulações militares e foram adaptados para o meio empresarial, passaram por um processo de evolução ao longo do tempo, resultando em modelos mais sofisticados que incorporam elementos tecnológicos e computacionais, conforme analisado por Mrtvi et.al (2017). Os trabalhos de Kolb (1984) e Sauaia (2006) destacam que a aprendizagem experiencial, fundamentada em simulações e aprendizagem vivencial, favorece um processo de autoconhecimento no qual os estudantes se tornam protagonistas do seu aprendizado. A utilização de jogos empresariais em cursos de administração se revela como um mé-

todo eficaz, criando um ambiente interativo que permite aos alunos perceberem as consequências de suas decisões em cenários empresariais fictícios.

Pesquisas realizadas por Gentry *et al.* (1984) e Sauvé e Marquis (2007) apontam que os jogos empresariais como verdadeiros laboratórios experimentais. Essas metodologias permitem que as simulações funcionem não apenas como ferramentas pedagógicas, mas como instrumentos de pesquisa que contribuem para o avanço do conhecimento acadêmico nas áreas de gestão e administração. (Mrtvi *et al.*, 2017).

Essas abordagens estão relacionadas às metodologias ativas, conforme argumentam autores como Freire (1975), que defendeu uma educação que desperte a consciência, e Knowles (1980), um dos precursores da andragogia. De acordo com Masetto (1992) a aprendizagem ativa para adultos, também se aplica a adolescentes, valoriza a participação e a vivência dos participantes, o que se reflete nas dinâmicas dos jogos empresariais, favorecendo um aprendizado focado no aluno, fundamentado em desafios reais e simulações de mercado.

## **METODOLOGIA**

A prática pedagógica foi realizada através do projeto de extensão intitulado “Ativa”, desenvolvido por professores e estudantes do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso (IFMT), no município de Juína -MT. O trabalho foi desenvolvido de forma interativa entre professores e os alunos/acadêmicos, exigindo uma atuação ativa destes em todos os momentos. Os Jogos Empresariais consistem em atividades práticas, dinâmicas de grupo, análises situacionais e exercícios de aplicação entre as equipes, ou seja, uma contra a outra.

A prática pedagógica dos Jogos Empresariais, foi aplicada em três momentos distintos, aos discentes do IFMT, sob a supervisão dos docentes. A primeira aplicação foi realizada em formato de minicurso com os alunos do ensino superior no dia 20/09/2023, no período noturno, durante o VI Encontro de Administração, com carga horária de 3 horas e 30 minutos, atendendo um total de 19 alunos do curso superior de Bacharelado em Administração; o segundo momento foi com alunos do ensino médio integrado aos cursos técnicos de Comércio e Meio Ambiente, no dia 25/11/2023,

atendendo um total de 25 alunos, no período matutino, com uma carga horária de 4 horas; o terceiro momento foi em formato de oficina para os discentes do curso superior de Bacharelado em Administração, com carga horária de 3 horas e 30 minutos, atendendo um total de 36 alunos.

A dinâmica dos jogos se dá através de quatro temas que são áreas da administração: produção, marketing, recursos humanos, logística e financeiro. As atividades são compostas em cinco ou seis fases de acordo com o tamanho da turma e disponibilidade de horário. Uma das metodologias empregadas para avaliação dos três momentos foram feedbacks e relatos anteriores e posteriores recebidos pelos professores, só que de forma não formal pelos participantes dos dois primeiros momentos, e no último foi aplicado um formulário online do *Google Forms* onde os alunos puderam opinar sobre o assunto.

## ANÁLISE E RESULTADOS

A proposta dos jogos inicialmente era de montar um minicurso como forma de interação aos discentes do curso de Bacharelado em Administração, mas em parceria com a Núcleo da Ativa Incubadora do IFMT-Campus Juína, pode-se expandir a mais alunos além do ensino superior. Através da observação podemos identificar o grau de dificuldade dos alunos em aceitar inicialmente o emprego da metodologia. Vale ressaltar, é que os estudantes não tinham conhecimento dessa ferramenta metodológica e sua aplicabilidade, e por desconhecimento optou-se por não dar a devida importância ou reconhecimento.

Constatou-se, nos três momentos em que foram ofertados a metodologia, a interação e o convívio social, sendo que tinham grupos de colegas que apesar de estar estudando em um mesmo ambiente escolar (IFMT) não tinham interação por não fazerem parte do seu convívio em sala de aula. Como destacado por Costa Júnior *et al.* (2023), a importância dessa interação e colaboração entre os estudantes é peça fundamental para construir um ambiente de aprendizagem positivo, caracterizado por relações interpessoais saudáveis, promovendo o respeito e auxiliando no processo de aprendizagem. Cada estudante apresentou um ritmo diferente de aprendizagem, pode-se constatar uma evolução além do ensino da área de Administração e Gestão, os alunos colocaram em prática técnicas de oratória, persuasão,

trabalho em equipe e coordenação motora. Segundo Silva e Oliveira (2018), os jogos proporcionam aos estudantes um ambiente teórico-prático onde podem desenvolver as suas habilidades como a tomada de decisão, resolução de problemas e trabalho em equipe que visa compreender os desafios empresariais.

Alguns estudantes contribuíram com um feedback final avaliando a aplicação dos jogos, sendo que estes, foram coletados ao final da 3ª aplicação dos jogos, via formulário do *Google Forms*, em que se pode obter uma devolutiva dos alunos quanto ao aspectos que eles acharam ser mais úteis e valiosos durante a aplicação da metodologia: “criatividade e desenvolvimento de diversas habilidades”, “a interação entre os participantes”, “a capacitação profissional para agir de maneira certa no momento para ter sucesso” e o “estímulo em pensar fora da caixa”. Esses feedbacks foram cruciais para que a equipe executora pudesse avaliar o quanto que a aplicação dos Jogos Empresariais pode surtir um efeito positivo nos estudantes, visto que muitos tinham uma alusão e um pré-conceito distorcidos da metodologia.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Chega-se à conclusão de que os objetivos propostos foram alcançados. Ao longo das atividades desenvolvidas durante as três aplicações da ferramenta metodológica pode-se observar que os estudantes compreenderam a proposta e aceitaram de tal forma que já houve solicitações para que fosse aplicado posteriormente em outras oportunidades.

Para além disso ficaram os ensinamentos e aprendizagens aos estudantes, seja para com o outro através do respeito pelos colegas, socialização, interação e empatia quanto para si próprio no desenvolvimento no que tangue ao seu raciocínio lógico/cognitivo, motivação, habilidade de liderança e coordenação motora, além de trazer um momento de lazer tanto para os estudantes quanto para o corpo docente que atuou na aplicação.

Acredita-se então que todas as atividades desenvolvidas na aplicação dos jogos, pode proporcionar aos estudantes vários desafios, e além disso, pode demonstrar de forma lúdica e prática um pouco do que é o mercado, onde técnicos e administradores tendem a enfrentar desafios diários seja na tomada de decisão ou na resolução de problemas. Além disso, todo o con-

texto demonstrou a importância para o desenvolvimento dos alunos e o uso de ferramentas metodológicas e de metodologias ativas de forma pedagógica, onde o aluno aprende empiricamente todo o conhecimento aprendido de forma teórica em sala de aula.

## REFERÊNCIAS

COSTA JÚNIOR, J. F.; MORAES, L. S.; DE SOUZA, M. M. N.; LOPES, L. C. L.; MENESES, A. R.; PONTES PINTO, A. R. de A.; DOS SANTOS, L. S. R.; ZOCOLOTTO, A. . **A importância de um ambiente de aprendizagem positivo e eficaz para os alunos**. Revena–Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem, [S. l.], v. 6, p. 324–341, 2023.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1975.

GENTRY, J. W.; TICE, T. E.; ROBERTSON, R. W.; GENTRY, F. The development of business games. *Simulation & Gaming*, v. 15, p. 221-229, 1984.

KNOWLES, Malcom Shepherd. **A prática moderna da educação de adultos: da pedagogia à andragogia**. Nova York: Cambridge Books, 1980.

KOLB, D. A. **Aprendizagem experiencial: experiência como fonte de aprendizagem e desenvolvimento**. Penhascos de Englewood: Prentice-Hall, 1984.

LACRUZ, A.J. **Jogos de empresas: considerações teóricas**. *Caderno de Pesquisas em Administração*, São Paulo, v. 4, p. 93-109, 2004.

MASETTO, M. T. **Didática: a aula como centro**. 6. ed. São Paulo: Papirus, 1992.

MOTTA, G. S.; MELO, D. R. A.; PAIXÃO, R. B. **O jogo de empresas no processo de aprendizagem em administração: o discurso coletivo de alunos**. *Revista de Administração Contemporânea*, Rio de Janeiro, v. 342-359, 2012.

MRTVI, V. de O.; WESTPHAL, F. K.; BANDEIRA-DE-MELLO, R.; FELDMANN, P. R. **Jogos de empresas: abordagens ao enfoque, perspectivas teóricas e metodológicas**. *Revista de Administração Contemporânea*, Rio de Janeiro, p. 19-40, 2017.

SAUAIA, A. C. A. **Práticas de simulação para o ensino e a pesquisa em administração**. *Caderno de Pesquisas em Administração*, São Paulo, v. 3, p. 50-65, 2006.

SAUVÉ, L.; MARQUIS, J. **Distinguindo entre jogos e simulações: uma revisão das definições**. *Simulação e Jogos*, v. 2, p. 245-267, 2007.

SILVA, J.; OLIVEIRA, M. A. **Benefícios dos jogos empresariais na educação:**



**desenvolvimento de habilidades práticas para o ambiente corporativo.** Revista de Educação e Negócios, v. 10, n. 2, p. 45-58, 2018.

# 20

## XADREZ E EDUCAÇÃO: APRENDER JOGANDO E JOGAR APRENDENDO

Anderson Martins<sup>1</sup>  
Devacir Vaz de Moraes<sup>2</sup>  
Jones Willian Soares de Queiroz<sup>3</sup>  
Lucas Santos Cardozo de Sa<sup>4</sup>

**Palavras-chave:** Ensino e Aprendizagem; Jogos; Prática Pedagógica; Xadrez.

### INTRODUÇÃO

Por mais de dois séculos, o xadrez tem sido considerado um excelente exercício intelectual. Os resultados de inúmeros estudos sempre demonstraram que este jogo possui um efeito positivo na formação da personalidade e na absorção de novos conhecimentos. O xadrez pode ser classificado como uma atividade lúdica intelectual, e diversas pesquisas apontam que ele é também uma poderosa ferramenta educacional, fortalecendo habilidades como: capacidade de cálculo, concentração, responsabilidade e tomada de decisões (Baptistone, 2000).

---

<sup>1</sup> Mestrado em Educação (UFMT). Professor do Ensino Básico Técnico e Tecnológico -IFMT. Juína, MT- Brasil. Rua Mauá, nº 235N, bairro Módulo 5, cep 78320-000, Juína/MT ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-5632-9408> . Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4983785290342871>. E-mail: anderson.martins@ifmt.edu.br

<sup>2</sup> Mestrado Profissional em Ensino de Física (UFMT). Professor do Ensino Básico Técnico e Tecnológico -IFMT. Juína, MT- Brasil. Rua Canadá, 191 E. CEP: 78320-000. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0775-0512>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0520648573680046>. E-mail: devacir.moraes@ifmt.edu.br

<sup>3</sup> Doutorado em Biotecnologia e Bioconservação -REDE BIONORTE. Professor do Ensino Básico Técnico e Tecnológico -IFMT. Juína, MT- Brasil. Juína, MT- Brasil. Rua Austrália. CEP: 78320-000. ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-9433-4934>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2812760763990208>

<sup>4</sup> Doutor em matemática aplicada (UNICAMP). Professor do Ensino Básico Técnico e Tecnológico -IFMT. São Paulo, SP – Brasil. Rua Ulisses Guimarães, 411–Módulo 5–Juína, MT – Brasil. CEP: 78320-000. ORCID: <https://orcid.org/my-orcid?orcid=0000-0002-2936-5578>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2090030943618434>. e-mail: lucas.sa@ifmt.edu.br

O xadrez é um esporte que promove o desenvolvimento mental e social, possibilitando a resolução dos problemas do cotidiano. No entanto, é importante observar que muitos educadores enfrentam desafios ao introduzir essa modalidade esportiva no currículo escolar devido à alta proporção de alunos por turma e à escassa familiaridade com o xadrez. Isso leva, por vezes, à falta de contato ou prática do jogo por parte dos alunos, deixando-os em desvantagem em relação àqueles que o praticam desde a infância.

A prática do xadrez nas escolas pode contribuir para o desenvolvimento dos quatro saberes necessários para adquirir as competências consideradas fundamentais para o futuro: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a conviver com os outros e aprender a ser. Essas competências são alicerces do conhecimento ao longo da vida (Delors, *et al*, 1998).

Nessa perspectiva, destacam-se os aspectos do desenvolvimento pessoal e cooperativo. De acordo com Veloso (2008), os jogos permitem que crianças e jovens alcancem um desenvolvimento pessoal por meio da auto-descoberta e da autonomia. Eles se conhecem, se respeitam, reconhecem suas habilidades, potencialidades e testam seus limites.

Diante dos desafios para a implementação do xadrez nas escolas e dos benefícios proporcionado pelo jogo, decidiu-se desenvolver o “**Xadrez e Educação: Aprender jogando e jogar aprendendo**” na escola 21 de Abril, por meio do projeto de extensão desenvolvido por professores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso (IFMT). Desse modo, o objetivo geral do trabalho foi a utilização do xadrez como instrumento educacional, a fim de auxiliar os estudantes a desenvolverem capacidades que contribuam no seu desempenho escolar e pessoal, além de fortalecer a prática do jogo na região.

## **DESENVOLVIMENTO**

O uso do xadrez como prática pedagógica é bastante significativo, visto que é um jogo que apresenta, de forma lúdica, problemas práticos para que os estudantes resolvam. Nesse contexto, o xadrez pode ser utilizado como ferramenta educacional nas mais diversas áreas do conhecimento, desde as Ciências Humanas e Sociais, Ciências da Natureza e Biológicas, Matemática e Linguagens.

Observou-se que a implementação do xadrez como atividade pedagógica pode contribuir com os estudantes e professores da Escola 21 de Abril, atendendo a algumas habilidades e competências destacados na Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O documento traz como competências para o ensino fundamental na área de Ciências Humanas que o estudante deve “compreender a si e ao outro como identidades diferentes, de forma a exercitar o respeito à diferença em uma sociedade plural e promover os direitos humanos” (Brasil, 2018, p. 357).

Também se destaca as competências e habilidades apresentadas pela BNCC para a área de Matemática que podem ser desenvolvidas ao trabalhar o xadrez. De acordo com a BNCC o estudante deve “enfrentar situações-problema em múltiplos contextos, incluindo-se situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens [...]” Brasil, 2018, p. 267). O texto também traz como habilidade para essa competência a capacidade de “resolver e elaborar problemas que envolvam cálculos (mentais ou escritos, exatos ou aproximados) com números naturais, por meio de estratégias variadas, com compreensão dos processos neles envolvidos[...]” Brasil, 2018, p. 300).

Como supracitado, o xadrez é um jogo que tradicionalmente desenvolve em seus praticantes benefícios como a concentração, o raciocínio lógico, a atenção, a memorização, a tomada de decisões, a organização e desenvolve grande capacidade em estratégias. Santos, Soely e Melo (2015 p.63) afirmam que o xadrez, quando utilizado como instrumento pedagógico, traz benefícios socioeducativos, exercício da sociabilidade, como o trabalho da memória, a autoconfiança, a organização metódica e estratégica, conceitos fundamentais no desenvolvimento intelectual do aluno.

Ainda considerando os aspectos cognitivos do xadrez, Oliveira (2019, p. 2), considera que “o uso do raciocínio é primordial para realizar jogadas bem definidas”. Nesse sentido, Vygotsky (1998, p. 64) afirma que “embora no jogo de xadrez não haja uma substituição direta das relações da vida real, ele é, sem dúvida, um tipo de situação imaginária”, pelo aprendizado proporcionado numa partida de xadrez, o estudante vai elaborando

habilidades e conhecimentos socialmente disponíveis, o que pode contribuir com a autoestima.

## **METODOLOGIA**

A prática pedagógica foi realizada como projeto de extensão intitulado “Xadrez e Educação: Aprendendo jogando e jogar aprendendo”, desenvolvido por professores e estudantes do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso (IFMT), em parceria com a Escola 21 de Abril, no município de Juína -MT.

O projeto teve duração de 4 meses, com carga horária prevista de aproximadamente 17 encontros. As atividades tiveram início em março e foram finalizadas em junho, atendendo inicialmente cerca de 53 estudantes com idades entre 11 e 15 anos. Foi definido que seriam realizados um encontro semanal extraclasse no período vespertino, às sextas-feiras, com duração de pelo menos uma hora. Ao longo das semanas, foi analisado o desenvolvimento de cada aluno, realizando adaptações nas aulas de forma a respeitar o tempo de evolução de cada um e cumprir o objetivo do projeto.

Durante o projeto, foram trabalhadas algumas técnicas de xadrez, tais como apresentação, posicionamento e movimentos básicos das peças; principais aberturas; apresentação de jogadas com desenvolvimento teórico; movimentos extraordinários e lances irregulares, além da prática do jogo, com partidas entre os estudantes e com os professores. Cabe ressaltar que, ao finalizar os quatro meses de projeto, foi realizado um campeonato com participação de estudantes de outras escolas e municípios vizinhos.

## **ANÁLISE E RESULTADOS**

Ao iniciar o projeto, identificamos que alguns estudantes já conheciam os movimentos e as principais jogadas do xadrez, enquanto outros não sabiam sequer o nome das peças. Nesse caso, foi necessário dividi-los em duas turmas, a fim de assegurar que fosse utilizada uma metodologia adequada para os níveis que os estudantes estavam.

Constatou-se, no decorrer das aulas, que cada estudante apresentou um ritmo diferente de aprendizagem. Embora esta situação já fosse espera-

da, houve a necessidade de adaptação nas aulas para que estes estudantes que tivessem maior dificuldade pudessem ter exercícios e atendimento individualizado. De acordo com Grillo (2012), a mediação pedagógica é imprescindível, pois fornece suporte para os alunos na produção de conhecimento e no processo de ensino e aprendizagem do xadrez.

Para aqueles estudantes que apresentavam maior facilidade, foram organizados em duplas para jogarem entre si, para que assim pudessem compartilhar conhecimento, uma vez que no xadrez a “evolução” ocorre jogando. Para Souza e colaboradores (2021, p. 258), “esta dinâmica de aula também estimula o desenvolvimento do senso de coletividade e companheirismo, características sempre valorizadas na vida acadêmica e social”.

No decorrer dos meses, foi perceptível a evolução dos estudantes, de maneira que ao realizar a seletiva interna na Escola 21 de Abril para participar do campeonato entre as escolas do município e de municípios vizinhos, intitulado “Campeonato Interescolar”, alguns estudantes do grupo que não sabiam o movimento das peças participaram e foram além das expectativas, conseguindo vaga para o campeonato.

Percebe-se que a evolução dos estudantes no decorrer do projeto deixou as aulas mais instigantes e interessantes, havendo maior competitividade entre os alunos e ao mesmo tempo o compartilhamento de novas jogadas e táticas. Para Galvão, Monteiro e Barcellos (2009), a prática instituinte do xadrez na escola possibilita ao estudante ressignificar as relações de aprendizagem, atribuindo novos sentidos e novos olhares que valorizam o coletivo e a partilha, permitindo que vislumbramos uma educação emancipatória.

O projeto foi finalizado com a realização do Campeonato Interescolar de xadrez. O evento contou com a participação de 7 escolas e 44 enxadristas. Os estudantes pertencentes ao projeto apresentaram rendimento satisfatório, pois tiveram dois “atletas” entre os cinco melhores da competição.

O Campeonato Interescolar de xadrez foi planejado com o intuito de contribuir com seus participantes a compreenderem a importância da participação nos jogos. Desse modo, os estudantes não só buscavam resultados com vitórias, mas sim sua construção crítica e humana, compreendendo o valor da interação e socialização com outros participantes. Nunes (2012),

considera que a competição possibilita não só um aprofundamento teórico sobre o xadrez, mas da sua importância no desenvolvimento cognitivo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que os objetivos propostos foram alcançados. Observou-se que os estudantes apresentaram com o passar do tempo um aumento em sua capacidade de raciocínio lógico, capacidade de cálculo, respeito pelos colegas e socialização.

Acredita-se que o projeto contribuiu também para despertar o interesse e a participação dos estudantes, facilitando reflexões e tomada de decisões frente às dificuldades encontradas no cotidiano. Além disso, desenvolveu o exercício de sociabilidade, respeito pelos colegas e proporcionou aos estudantes momentos de lazer, ao mesmo tempo em desenvolveram diversas habilidades e competências.

## REFERÊNCIAS

BAPTISTONE, S.A. **O jogo na história – Um estudo sobre o uso do Jogo de Xadrez no processo ensino-aprendizagem**. 2000, Dissertação (Mestrado)–Universidade São Marcos, São Paulo.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf). Acesso em 26 de out. de 2023.

DELORS, Jacques. *et al.* **Educação: um tesouro a descobrir: relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI**. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 1998.

GALVÃO, Fernanda; MONTEIRO, Nathália; BARCELLOS, Vanessa. Uma Prática Pedagógica Instituinte: A sala de xadrez. **Revista Aleph**, 2009.

GRILLO, Rogério de Melo. **O Xadrez Pedagógico na Perspectiva da Resolução de Problemas em Matemática no Ensino Fundamental**. 2012. Tese de Doutorado. Dissertação (Mestrado em Educação). Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação. Itatiba, SP: Universidade São Francisco.

NUNES, Edegar. **A Contribuição do Xadrez no Processo Educativo**. Curitiba. Volume I. 2012. Disponível em: [http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes\\_pde/2012/2012\\_unicentro\\_edfis\\_artigo\\_edegar\\_nunes.pdf](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2012/2012_unicentro_edfis_artigo_edegar_nunes.pdf). Acesso em 27 de out. de 2023.

OLIVEIRA, Thiago Jesus de. O xadrez como alternativa pedagógica no âmbito escolar. **Revista Educação Pública**, v. 19, nº 20, 10 de setembro de 2019. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/19/20/o-xadrez-como-alternativa-pedagogica-no-ambito-escolar>. Acesso em 25 de out. de 2023.

SANTOS, Agnaldo Melo dos; SOELY, Adriana; MELO, André de Souza. Os Benefícios do Xadrez como Ferramenta Pedagógica Complementar no Processo de Ensino- Aprendizagem do Centro Educacional: Vivência, **Rev. Educ.**, v.18, n.25, p.63-69, 2015. Acesso em 25 de out. de 2023.

SOUZA, Cíntia Rafaela Santos *et al.* XADREZ NAS ESCOLAS PÚBLICAS. **Revista Eletrônica do Programa de Educação Tutorial-Três Lagoas/MS**, v. 3, n. 3, p. 252-263, 2021.

VELOSO, Rosângela Ramos. O jogo de xadrez como recurso didático-pedagógico nas aulas de Educação Física escolar. **Motrivivência**, [S.L.], v. 20, n. 31, p. 19-35, 15 jul. 2008. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). <http://dx.doi.org/10.5007/2175-8042.2008n31p19> . Acesso em 25 de out. de 2023.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. Trad. José Cipolla Neto, Luís Silveira Menna Barreto e Solange Castro Afeche. 6ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

# 21

## PROJETO INTEGRADOR: UMA PRÁTICA DE ENSINO DESENVOLVIDA NO CURSO DE BACHARELADO EM ADMINISTRAÇÃO DO IFMT-CAMPUS JUÍNA

Gleika Debacker<sup>1</sup>

Elaine Neris<sup>2</sup>

Johnata Moraes Figueira<sup>3</sup>

Fabrcio César de Moraes<sup>4</sup>

**Palavras-chave:** Inovação; Integração; Aprendizagem.

Nossa sociedade passou por inúmeras transformações com a chegada das novas gerações, algo evidente em diversos ambientes do nosso cotidiano. Contudo, embora o mundo externo às universidades tenha mudado significativamente, muitas de nossas salas de aula permaneceram estagnadas. O modelo tradicional desconsidera que o perfil do público atual é diferente e que essa estrutura já não atende mais às necessidades educacionais da nova geração (Emerick; Nogueira; Silva, 2022).

---

<sup>1</sup> Mestrado em Administração (UFF). Professor do Ensino Básico Técnico e Tecnológico -IFMT. Juína, MT- Brasil. Rua Mário Mandadori, nº 191N, bairro Módulo 5, cep 78320-000, Juína/MT ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6368-4716> . Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9900075966423273>. E-mail: [gleika.debacker@ifmt.edu.br](mailto:gleika.debacker@ifmt.edu.br)

<sup>2</sup> Mestrado em Contabilidade e Finanças pelo Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto (ISCAP). Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico -IFMT. Juína, MT- Brasil. AV. Izidoro Poletto, Residencial Boa Vista, n 112E, Setor Industrial, Juína/MT Orcid: <https://orcid.org/0009-0000-5290-9273> . Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2213074039892802> E-mail: [elaine.neris@ifmt.edu.br](mailto:elaine.neris@ifmt.edu.br)

<sup>3</sup> Mestrando em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Educação (UFMT). Professor Substituto no Ensino Básico Técnico e Tecnológico -IFMT. Juína, MT- Brasil. Avenida dos Jambos, nº 161N, bairro Centro, cep 78320-000, Juína/MT ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-1090-4365> , Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9835428529654268>, E-mail: [admmoraesfigueira@gmail.com.br](mailto:admmoraesfigueira@gmail.com.br)

<sup>4</sup> Mestrado em Economia(UFMT). Professor do Ensino Básico Técnico e Tecnológico -IFMT. Juína, MT- Brasil. Rua das Orquídeas, nº 210N, bairro Módulo 3, cep 78320-000, Juína/MT ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0183-1178>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6837350286158918>. E-mail: [fabrcio.moraes@ifmt.edu.br](mailto:fabrcio.moraes@ifmt.edu.br)

Em busca de proporcionar ao discente uma experiência de aprendizagem significativa e que promova o desenvolvimento de competências necessárias para atuar em um ambiente competitivo, foi desenvolvido pelos docentes do curso de Bacharelado em Administração do IFMT–Campus Juína um projeto integrador com a turma que estava cursando o quinto semestre do curso em 2024/1. O projeto envolveu as disciplinas de Administração de Produção, Administração Estratégica, Administração de Marketing, Mercado Financeiro e Empreendedorismo e Plano de Negócios e teve como objetivo trabalhar o conteúdo das disciplinas de forma interdisciplinar.

## DESENVOLVIMENTO

A forma tradicional de ensino em que os componentes curriculares eram tratados de forma isolada e que cabia ao discente estabelecer as correlações entre tais conhecimentos e destes com prática, já há algum tempo não tem se demonstrado eficaz (Moraes, 2018).

Com vistas a romper essa barreira entre os conhecimentos fundamentais para a formação do administrador e viabilizar uma nova maneira de conceber o aprendizado, o Conselho Nacional de Educação (CNE), instituiu as novas Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso (DCNs) de Graduação em Administração, conforme Resolução N° 5, de 14 de outubro de 2021.

As DCNs do Curso de Graduação em Administração, a serem observadas pelas Instituições de Educação Superior (IES), devem levar em consideração na elaboração de seus Projetos Pedagógicos de Curso (PPC) o estabelecimento de instrumentos que estimulem a aplicação de atividades que articulem simultaneamente a teoria, a prática e o contexto de aplicação, necessárias para o desenvolvimento das competências estabelecidas no perfil do egresso, incluindo a integração entre a instituição e o campo de atuação dos egressos, além de estimular atividades acadêmicas como projetos interdisciplinares e transdisciplinar que desenvolvam a cultura empreendedora (CNE, 2021).

Com vistas a atender o disposto nas DNCs e proporcionar uma formação acadêmica onde o discente consiga integrar o conteúdo das diferentes

disciplinas ministradas, propiciando ao formando as competências, habilidades, atitudes e valores necessários ao desempenho crítico e autônomo da profissão, foi proposto no Projeto Pedagógico do Curso (PPC) Superior de Bacharelado em Administração do IFMT–Campus Juína a adoção de Programas de Aprendizagem.

De acordo com o PPC (2024, p. 190), “o objetivo dos Programas de Aprendizagem é permitir que os docentes possam tratar de forma integrada os conteúdos determinados pelos componentes curriculares tradicionais”, de maneira que os discentes consigam articular prática e teoria, bem como servindo de “espaço para o exercício de competências essenciais como a capacidade de projetar, a de trabalhar em grupo, entre outras”.

Uma estratégia pedagógica que permite a aplicação dos programas de aprendizagem previsto no curso é o projeto integrador, o qual visa prioritariamente, atender às demandas do sujeito em formação preparando-os para o mundo do trabalho, nesse sentido, a implementação de projetos integradores, que conectam os conhecimentos de diferentes disciplinas, estimula a autonomia intelectual dos estudantes. Ao pesquisarem e trabalharem em conjunto, os alunos desenvolvem habilidades de investigação e aprendem a aplicar o que aprenderam em situações reais, tornando-se cidadãos mais críticos e engajados (MOURA, 2007, p. 24).

## **METODOLOGIA**

Inicialmente os professores responsáveis pelas disciplinas a serem ministradas no semestre letivo do curso reuniram-se para desenvolver o programa de aprendizagem, de maneira que os conteúdos ministrados pudessem ser trabalhados interdisciplinarmente.

Para a construção do programa de aprendizagem, foi utilizado como estratégia pedagógica o projeto integrador. O projeto integrador foi desenvolvido com os alunos do quinto semestre do curso de Bacharelado em Administração do IFMT–Campus Juína, no período de 2024/1. Para facilitar a articulação do projeto a turma foi dividida em três grupos.

Após alinhamento, ficou definido que, buscar-se-ia fomentar o pensamento empreendedor dos alunos, como atores do desenvolvimento de

ideias. Nesse sentido, como plano de fundo para a aplicação dos conceitos estudados nas disciplinas, os alunos deveriam desenvolver um produto ou serviço para solucionar algum problema vivenciado em seu cotidiano.

As disciplinas trabalhadas no projeto integrador foram, Administração de Produção, Administração Estratégica, Administração de Marketing, Mercado Financeiro e Empreendedorismo e Plano de Negócios.

Na disciplina de Administração de Produção os discentes deveriam aplicar cinco etapas para o desenvolvimento do produto ou serviço, sendo elas: (1) Geração do Conceito: solução para o problema. (2) Triagem do Conceito, utilizando os critérios de projeto: viabilidade, aceitabilidade e vulnerabilidade. (3) Projeto Preliminar: Especificação dos componentes do pacote e definição do processo para criar o pacote. (4) Avaliação e melhoria, utilizando as técnicas de Taguchi e Engenharia de Valor. (5) Projeto Final e Prototipagem.

Em Administração Estratégica, estruturou-se cinco passos para a elaboração da estratégia para a empresa que iria comercializar o produto ou serviço que foi desenvolvido. Os passos propostos foram: (1) Definição das diretrizes estratégicas. (2) Aplicação de ferramentas de análise estratégica do empreendimento, como, segmentação B2B ou B2C, análise Swot, benchmarking: fase de planejamento e análise. (3) Escolha de duas possíveis formas de estratégias de crescimento para empresa, entre elas, integração vertical, fusões e aquisições, alianças estratégicas e joint ventures, organização em cluster ou arranjo produtivo local, franquias e internacionalização. (4) Elaboração de um mapa estratégico, utilizando como ferramenta o Balanced Scorecard. (5) Elaboração de um painel de contribuição para cada setor da empresa a partir dos objetivos estratégicos propostos no Mapa Estratégico.

Na disciplina de Administração de Marketing foram propostas as atividades descritas a seguir, a fim de que os alunos pudessem identificar os potenciais clientes para o produto ou serviço: (1) Identificação do público-alvo e persona(s). (2) Elaboração de uma pesquisa breve para validar o conceito do negócio (29 à 72 respondentes cada pesquisa); (3) Apresentar os resultados da pesquisa; (4) Posicionamento e proposta de valor. (5) Análise da concorrência (comparar 4 possíveis concorrentes).

A disciplina de Mercado Financeiro ficou responsável por fazer as análises de valor futuro, análise da taxa de juros, probabilidade do fluxo de caixa, valor esperado do retorno e desvio padrão esperado do retorno.

Na disciplina de Empreendedorismo e Plano de Negócios, foi trabalhado a elaboração do plano de negócios, com ênfase no plano financeiro, a partir de análises de viabilidade financeira para a comercialização dos produtos e/ou serviços. Após o levantamento dos custos e o valor de venda pretendido, aplicou-se os métodos de Valor Presente Líquido (VPL), a Taxa Interna de Retorno (TIR) e Payback.

A fim de validar os conceitos trabalhados em sala de aula e aplicados pelos discentes no desenvolvimento do projeto, foi realizada uma apresentação em formato de pitch, para empresários e empreendedores locais, com vasto conhecimento na área dos negócios criados, entre eles uma discente egressa do curso de Bacharelado em Administração do campus.

## **ANÁLISE E RESULTADOS**

Os trabalhos elaborados a partir do projeto integrador de aprendizagem, possibilitaram aos alunos aplicarem os conhecimentos abordados nas cinco disciplinas de maneira interdisciplinar e como resultado obteve-se três protótipos de produtos e/ou serviços que se propuseram a resolver problemas identificados pelos discentes. Os trabalhos desenvolvidos foram:

- Aplicativo para o gerenciamento de resíduos recicláveis: com o objetivo conectar empresas que realizam a coleta seletiva de resíduos recicláveis com pessoas que desejam fazer o descarte correto dos resíduos de suas residências ou empresas, além de integrar um sistema de gamificação no qual o descarte adequado pudesse gerar desconto para compras no comércio local.
- Aplicativo de fácil manuseio para compra e venda de gado: o objetivo do aplicativo é conectar pecuaristas regionais e facilitar comunicação para fomentar transações justas, seguras e eficientes de gado, democratizando o acesso a informações.
- Delivery de produtos de utilidades domésticas: o serviço visa proporcionar facilidade para aquisição de produtos para as pessoas de todos os bairros de Juína por meio de uma extensão móvel da em-

presa Condovac, onde um veículo com inúmeros tipos de produtos seriam oferecidos na porta de residências, empresas etc.

Após a apresentação dos trabalhos, cada equipe teve *feedback* dos convidados externos. Esse momento foi considerado o ápice do projeto, pois foi possível fazer a validação das ideias, tendo o ponto de vista de pessoas que vivenciam os conceitos desenvolvidos na prática e que, com sua experiência, puderam contribuir ricamente com os trabalhos apresentados. Vale ressaltar, ainda, que o momento possibilitou o networking entre os participantes.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sob o ponto de vista dos professores que desenvolveram o projeto integrador, pode-se concluir que foi possível proporcionar aos discentes um método de ensino que possibilitou aplicar na prática os conceitos trabalhados em sala de aula e contribuiu efetivamente para articulação dos conteúdos entre si. A utilização do pensamento empreendedor como plano de fundo do projeto, também abriu possibilidade aos alunos de amadurecerem as suas ideias enquanto potenciais empreendedores.

Para além do aprendizado teórico e prático do conteúdo, considera-se a prática de ensino, por meio do projeto integrador, como uma oportunidade para que o estudante possa praticar sua capacidade em ambientes similares ao da futura realidade de atuação, além de poder receber *feedback* construtivo em relação ao seu desempenho.

Considera-se, ainda, a prática de ensino como uma possibilidade de desenvolvimento de competências fundamentais para o administrador, como integrar conhecimentos, abordar, analisar e resolver problemas e oportunidades de forma sistêmica, gerenciar recursos, comunicar-se de forma eficaz, aprender de forma autônoma, entre outras.

Dado o êxito do projeto, recomenda-se a aplicação de projetos integradores também nas demais turmas. E como ponto de melhoria para o projeto está a aplicação de um questionário para que os alunos possam avaliar a metodologia e sugerir possíveis melhorias.

## REFERÊNCIAS

EMERICK, L. B. B. R. NOGUEIRA, R. M., SILVA, F. A. **Guia prático de metodologias ativas para o ensino superior**. 1ª edição. Cuiabá-MT: Fundação Uniselva, 2022.

MORAES, M. C. **Transdisciplinaridade, Criatividade e Educação: fundamentos ontológicos e epistemológicos**. Colaboração Juan Miguel Matalloso. Limeira: Papirus Editora, 2018. 192 p.

MOURA, D. H. **Educação básica e educação profissional e tecnológica: dualidade histórica e perspectivas de integração**. *Holos*, v. 2, p. 4-30, 2007.

INSTITUTO FEDERAL DE MATO GROSSO–CAMPUS JUÍNA. **Projeto Pedagógico do Curso Superior de Bacharelado em Administração**. Aprovado pela Resolução 141/2023–RTR-CONSUP/RTR/IFMT, de 20 de dezembro de 2023 e Resolução 118/2023–RTRCONSEPE/RTR/IFMT, de 13 de dezembro de 2023. Curso autorizado pela Resolução Ad Referendum No 096, de 25 de novembro de 2015 e aprovado pela Resolução CONSUP/IFMT No 136, de 13 de dezembro de 2017. Juína, 2024. Acesso em 06 nov. 2024.

RESOLUÇÃO Nº 5, DE 14 DE OUTUBRO DE 2021. **Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Administração**. Acesso em 06 nov. 2024.

# 22

## BIOTECNOLOGIA: CÉLULAS-TRONCO E SUAS APLICAÇÕES NA MEDICINA

Ana Laura Maciel Maria<sup>1</sup>  
Lívia Coutinho Neto Rocha<sup>2</sup>  
Marcela Pardini Pagnussat<sup>3</sup>  
Maria Clara Nunes Toledo<sup>4</sup>

**Palavras-chave:** Biotecnologia; Células-tronco; Medicina; Genética.

### INTRODUÇÃO

A biotecnologia é definida como a criação de tecnologias a partir de organismos vivos ou de suas matérias-primas. A área abrange a engenharia genética para desenvolver produtos em setores como agricultura, indústria e medicina.

Esta revisão bibliográfica abordará a importância e o impacto da biotecnologia na sociedade atual, destacando suas funcionalidades e aplicações. Este tema foi escolhido por sua relevância e potencial transformador no tratamento de uma vasta variedade de condições, desde lesões traumáticas até

---

<sup>1</sup> Cursando 2ª série do Ensino Médio Colégio Presbiteriano de Juína (CPJ). Aluna do Colégio Presbiteriano de Juína (CPJ), Juína, Mato Grosso, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Artêmio Zonta, 121, Noga, Castanheira, Mato Grosso, Brasil, CEP: 78345-000. E-mail: analauramariamaciel@icloud.com

<sup>2</sup> Cursando 2ª série do Ensino Médio Colégio Presbiteriano de Juína (CPJ). Aluna do Colégio Presbiteriano de Juína (CPJ), Juína, Mato Grosso, Brasil. Endereço para correspondência: Rua das Garças, 128N, Módulo 4, Juína, Mato Grosso, Brasil, CEP: 78320-000. E-mail: liviacoutinh@icloud.com

<sup>3</sup> Cursando 2ª série do Ensino Médio Colégio Presbiteriano de Juína (CPJ). Aluna do Colégio Presbiteriano de Juína (CPJ), Juína, Mato Grosso, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Bento Norberto, 29N, Módulo 2, Juína, Mato Grosso, Brasil, CEP: 78320-000. E-mail: marcelapagnussat5@gmail.com

<sup>4</sup> Cursando 2ª série do Ensino Médio Colégio Presbiteriano de Juína (CPJ). Aluna do Colégio Presbiteriano de Juína (CPJ), Juína, Mato Grosso, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Quatro Centenário, 81W, Módulo 5, Juína, Mato Grosso, Brasil, CEP: 78320-000. E-mail: nunestoledomariaclara14@gmail.com

doenças crônicas. Sendo os responsáveis por esse processo as células-tronco e a medicina regenerativa.

As células-tronco possuem capacidade de se transformar em diferentes tipos de células do corpo, oferecendo possibilidades inéditas para a reparação e substituição de tecidos danificados.

A medicina regenerativa, por sua vez, envolve o uso dessas células para regenerar órgãos e tecidos. Representa uma fronteira no combate a doenças que, até recentemente, eram consideradas incuráveis.

## **O QUE É BIOTECNOLOGIA?**

A biotecnologia é uma ciência que utiliza organismos vivos, como animais, plantas e microrganismos, para criar produtos e processos benéficos à sociedade. Exemplos incluem a fermentação de alimentos. Embora o conceito exista há milênios, seu nome é recente, e a biotecnologia moderna se desenvolveu com avanços em genética, microbiologia e outras áreas. Gregor Mendel foi um pioneiro ao demonstrar a recombinação de DNA em 1866, o que contribuiu para o entendimento da hereditariedade e levou ao que conhecemos hoje como biotecnologia.

## **O QUE SÃO CÉLULAS-TRONCO?**

Células-tronco são células fundamentais que têm a capacidade de se multiplicar e se diferenciar em diversos tipos celulares, como neurônios e hemácias. Elas são essenciais para o desenvolvimento, crescimento e reparo dos tecidos do corpo humano. A diferenciação celular ocorre principalmente durante o desenvolvimento embrionário e envolve duas fases: especificação, onde o tipo celular é determinado, e determinação, quando a célula se torna capaz de se diferenciar por conta própria. Apesar das diferenças nas células especializadas formadas, o material genético permanece idêntico.

## **TIPOS DE CÉLULAS-TRONCO**

\* Células-tronco totipotentes: Podem gerar qualquer tipo de célula do corpo, incluindo tecidos embrionários e extraembrionários. Exemplos incluem o zigoto e as células da mórula.

\* Células-tronco embrionárias: São pluripotentes, ou seja, podem se transformar em qualquer célula adulta, mas não formam tecidos extraembrionários. Elas estão presentes na fase do blastocisto.

\* Células-tronco adultas: Também conhecidas como multipotentes, essas células têm uma capacidade limitada de diferenciação e são responsáveis pela produção de novas células no tecido de origem, como as encontradas no sangue do cordão umbilical e na medula óssea.

\* Células pluripotentes induzidas: Criadas em laboratório a partir da reprogramação de células adultas, essas células podem retornar ao estágio de células-tronco embrionárias.

Essa classificação demonstra a diversidade e potencial das células-tronco em diferentes estágios e contextos de desenvolvimento.

## **APLICAÇÕES DE MEDICINA REGENERATIVA**

As células-tronco têm potencial para reparar tecidos danificados e são promissoras no tratamento de doenças como câncer, Parkinson, Alzheimer e doenças cardíacas.

\* Transplante de medula óssea: É um tratamento eficaz que melhorou a qualidade de vida de muitos pacientes com leucemia e doenças relacionadas, inserindo células-tronco na corrente sanguínea.

\* Reparo da córnea: As células-tronco têm mostrado resultados positivos no tratamento de lesões na córnea, ajudando na formação de uma nova camada celular em casos de queimaduras ou lesões físicas.

\* Terapia para fibrose cística: Pesquisas buscam desenvolver tratamentos que estimulem os pulmões a produzir células jovens para combater a fibrose pulmonar, mostrando resultados promissores em estudos com camundongos.

\* Câncer de pulmão: O uso de células-tronco tem demonstrado reduzir o crescimento de células cancerígenas e tumores em estudos com animais, com esperanças de resultados semelhantes em humanos no futuro.

\* Cura do Mal de Parkinson: Estudos iniciais sugerem que o tratamento com células-tronco pode ajudar a controlar os sintomas da Doença de Parkinson, mostrando resultados positivos em camundongos tratados.

Essas aplicações mostram o potencial das células-tronco para transformar a medicina regenerativa e melhorar a vida dos pacientes.

O estudo da Mayo Clinic, publicado na revista Nature Communications em 1 de abril de 2024, revela que células-tronco derivadas da gordura dos pacientes são seguras e podem melhorar a sensação e o movimento após lesões na medula espinhal. Sete dos dez adultos participantes mostraram avanços significativos, como aumento da sensibilidade e força muscular. A pesquisa indica que a terapia celular pode ser uma alternativa promissora para pessoas com paralisia, oferecendo alívio da dor e suporte à recuperação, especialmente em atletas. A terapia é um método inovador que pode melhorar a saúde e a qualidade de vida sem recorrer a cirurgias invasivas.

O texto aborda sobre a regeneração de tecidos danificados utilizando células-tronco, que podem ser encontradas em diferentes estágios de desenvolvimento. Tais células são exploradas na terapia celular para substituir células e tecidos doentes, com estudos clínicos sendo realizados em culturas celulares e modelos animais onde se destacam três biomateriais usados para renovação tecidual:

\* Hidrogel de Carragenana: Um polímero natural extraído de algas vermelhas, que cria um ambiente tridimensional propício ao crescimento de células-tronco mesenquimatosas.

\* Polímeros de Celulose Bacteriana: Produzidos por bactérias, como a *Gluconacetobacter hansenii*, que são cultivadas para formar tecidos.

\* Integra®: Um substituto de pele com duas camadas, onde a camada epidérmica controla a perda de umidade e a camada dérmica fornece uma matriz para a formação de novos tecidos.

O estudo investiga a interação entre as células-tronco e esses biomateriais na regeneração tecidual.

## **TRANSPLANTES DE MÉDULA ÓSSEA PARA TRATAMENTOS DE LEUCEMIAS E LINFOMAS**

As células-tronco têm mostrado benefícios significativos no tratamento de leucemias e linfomas. A leucemia resulta de mutações em células sanguíneas, enquanto o linfoma afeta o sistema linfático. O transplante de medula óssea é um tratamento eficaz que visa substituir células doentes por células saudáveis. Esse procedimento pode ser autogênico (do próprio paciente) ou alogênico (de um doador), incluindo células do cordão umbilical. O sucesso do transplante depende da compatibilidade entre doador e receptor, minimizando riscos de rejeição e complicações. Após o transplante, os pacientes devem seguir cuidados especiais para evitar infecções e irritações cutâneas.

## **DESENVOLVIMENTO EM TERAPIA GÊNICA**

A terapia gênica consiste na introdução de genes saudáveis para substituir ou complementar genes disfuncionais, visando tratar problemas de saúde. O primeiro teste clínico bem-sucedido ocorreu em 1990, e o primeiro tratamento autorizado no Brasil foi em 2020. Essa abordagem é promissora para diversas doenças genéticas, como fibrose cística, anemia falciforme e infecções por HIV, além de ser utilizada em plantas para aumentar resistência a pesticidas. A terapia pode abordar doenças raras causadas por mutações em um único gene e também doenças multifatoriais, buscando prevenir o avanço de condições graves como a doença de Parkinson. No câncer, a terapia gênica utiliza células do paciente para atacar especificamente as células cancerígenas, oferecendo esperança no tratamento de leucemias e linfomas.

## **AVANÇOS EM PESQUISAS E ENSAIOS CLÍNICOS**

Embora as pesquisas sobre terapia celular sejam promissoras, ainda não oferecem resultados concretos para a cura de várias doenças. Os estudos atuais visam também desenvolver novos medicamentos e melhorar sua eficácia, além de contribuir para a pesquisa básica.

A revista *Nature Medicine* destaca onze ensaios clínicos importantes previstos para 2024, incluindo avanços no tratamento do colesterol com edição genética, e ensaios com células-tronco para a doença de Parkinson. O ensaio busca transplantar neurônios dopaminérgicos em pacientes com Parkinson moderado. Apesar das promessas, os resultados podem não atender às expectativas, mas representam avanços significativos que podem transformar a medicina e melhorar a saúde global.

## **ASPECTOS ÉTICOS E LEGAIS**

O uso de células-tronco no Brasil é regulamentado pela Lei da Biossegurança, que estabelece normas para garantir segurança e legalidade nas pesquisas. Essa lei permite o uso de células-tronco, desde que respeitadas as diretrizes de biossegurança e com a autorização prévia dos genitores. Embriões utilizados devem ser preservados e congelados por pelo menos três anos, considerando que comércio de células-tronco é ilegal, assim como a manipulação de características genéticas.

As práticas relacionadas a essas células são fiscalizadas por um Comitê de Ética e Pesquisa, enfrentando dilemas éticos, como o direito à preservação da vida ao utilizar células embrionárias. A discussão sobre a legalização do uso de células-tronco para tratamento de doenças é complexa e gera opiniões divergentes, ressaltando a necessidade de serem considerados vários fatores antes de tomar decisões que possam impactar a humanidade.

## **FUTURO DAS CÉLULAS-TRONCOS NA MEDICINA**

As células-tronco têm grande potencial para transformar a medicina, possibilitando o desenvolvimento de novas terapias e tratamentos. Já são eficazes no tratamento de mais de 80 doenças, como leucemias e mieloma múltiplo. Além disso, podem ser utilizadas para testar efeitos colaterais de novos medicamentos em diferentes órgãos, facilitando a descoberta de fármacos. No futuro, espera-se que as células-tronco contribuam para a regeneração de tecidos e órgãos específicos.

## ACESSIBILIDADE AOS TRATAMENTOS COM USO DE CÉLULAS-TRONCOS

Os custos dos tratamentos com células-tronco e transplantes de medula óssea variam amplamente, influenciados pelo tipo de tratamento, localização, procedimentos adicionais e cobertura de seguros. Em média, tais custos podem ir de dezenas a centenas de milhares de dólares. Além disso, a regulamentação pode atrasar novas terapias, enquanto a falta de informação e a disponibilidade limitada em áreas rurais podem dificultar o acesso. Questões éticas também impactam a aceitação social e a regulamentação desses tratamentos. Para estimativas precisas, é essencial consultar instituições de saúde.

### METODOLOGIA

No decorrer da nossa pesquisa, empregamos a técnica de consulta a sites confiáveis, instituições e jornais escolares, sem realizar nenhuma pesquisa de campo.

### ANÁLISES E RESULTADOS

Os tratamentos com células-tronco, como o transplante de medula óssea e as terapias de regeneração tecidual, demonstraram eficácia em algumas situações, contudo, sua implementação em grande escala ainda encontra obstáculos técnicos e éticos. Ademais, a terapia genética, apesar de promissora, precisa vencer obstáculos como a segurança e os altos custos.

A regulamentação estrita e questões éticas, como a utilização de células-tronco embrionárias, afetam o progresso dessas terapias. O acesso aos tratamentos é restrito, particularmente em regiões menos favorecidas. Os estudos clínicos seguem sendo um campo em constante progresso, porém muitos tratamentos ainda se encontram em estágio experimental.

A biotecnologia apresenta um futuro esperançoso, porém seu impacto em larga escala dependerá da diminuição de custos, da superação de obstáculos éticos e técnicos, além de uma regulamentação apropriada.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A biotecnologia, em particular a utilização de células-tronco e terapia genética, possui um enorme potencial para transformar o tratamento de enfermidades e a recuperação de tecidos, apresentando progressos promissores em campos como o transplante de medula óssea e terapias para lesões na medula espinhal. Contudo, ainda existem obstáculos técnicos, éticos e financeiros a serem vencidos. Problemas como a segurança das terapias, os custos elevados e a regulamentação estrita prejudicam a aplicação em grande escala dessas terapias. Ademais, a desigualdade no acesso a esses tratamentos, especialmente em áreas com recursos limitados, restringe sua propagação.

A evolução da biotecnologia está atrelada ao enfrentamento desses desafios, que incluem a diminuição de despesas e a formulação de políticas que assegurem a segurança e a acessibilidade. Apesar de promissores, os tratamentos com células-tronco e terapia genética ainda encontram obstáculos consideráveis, e a aplicação global dessas tecnologias demandará tempo e esforços coletivos.

## REFERÊNCIAS

A importância do uso das células tronco para a saúde pública. Scielo Brazil. 15/01/2008. <https://www.scielo.br/j/csc/a/Jxx3B5stXPw4L9t5LVrxszq/> Acesso em: 20/08/2024

Análise de indivíduos com leucemia: limitações do sistema de vigilância de câncer. Scielo Brazil. 10/10/2017. <https://www.scielo.br/j/csc/a/YjPrPDQk8QqvK-QKBYG4PwVz/#> Acesso em: 22/08/2024

Células-Tronco. UFSC Lacert. <https://lacert.ufsc.br/celulas-tronco/> Acesso em: 20/08/2024

Ensaio clínico 2024: avanços sem precedentes na pesquisa médica. SBMT Sociedade Brasileira de Medicina Tropical. 03/01/2024 <https://sbmt.org.br/ensaios-clinicos-2024-avancos-sem-precedentes-na-pesquisa-medica/> Acesso em: 21/08/2024

LEMOS, Marcela. Terapia gênica: o que é, como é feita e doenças tratadas. Grupo Rede D'or. Junho de 2023. <https://www.tuasaude.com/terapia-genica/> Acesso em: 26/08/2024

Leucemia Mieloide Aguda LMA. Oncoguia. 11/10/2022. <https://www.oncoguia.org.br/conteudo/transplante-de-celulastronco-para-leucemia-mieloide-aguda->

-Ima/1463/333/ Acesso em: 22/08/2024

Linfomas. Abrale: associação brasileira de linfomas e leucemia. 07/08/2023. <https://abrale.org.br/doencas/linfomas/> Acesso em: 22/08/2024

PEREIRA, Lygia. Avanços nos estudos com células-tronco são destaque na aula inaugural do ICC. FIOCRUS – Paraná. Instituto Carlos Chagas. 11/03/2015 <https://www.icc.fiocruz.br/avancos=-nos-estudos-com-celulas-tronco/#:~:text=%E2%80%9CA%20pesquisas%2C%20embora%20promissoras%2C,as%20rea%C3%A7%C3%B5es%20adversas%2C%20por%20exemplo> Acesso em: 21/08/2024

# 23

## ESCOLA PROMOTORA DE SAÚDE: AS UNIDADES DE ENSINO COMO TRANSFORMAÇÃO SOCIAL<sup>1</sup>

Emanuelly Agostini de Sousa<sup>2</sup>

Genivaldo Alves da Silva<sup>3</sup>

Juliana Gomes da Silva<sup>4</sup>

Thaynara Andrade Borges<sup>5</sup>

**Palavras-chave:** Promotora de Saúde; Saúde Bucal; Unidades de Ensino; Rede Pública.

### INTRODUÇÃO

A discussão em relação ao papel da escola como promotora de saúde está em vigor desde o século passado. Nesse sentido, as Unidades de Ensino Fundamental e Médio, desempenham importante papel na formação integral de crianças e adolescentes. Contudo, pensar uma escola para a promoção da saúde não é elevá-la ao mesmo grau que as instituições de saúde, mas sim transformar as Unidades de Ensino em agentes de integração e articulação entre as políticas públicas voltadas para saúde e educação.

---

<sup>1</sup> Pesquisa em andamento.

<sup>2</sup> Bolsista de Iniciação Científica Junir (ICJr). Aluna da Escola Estadual Antônia Moura Muniz. Rua Campos de Jordão nº 229 W, módulo 06. Email: e1777402@edu.mt.gov.br. Lattes: lattes.cnpq.br/5070162724212306

<sup>3</sup> Mestre em Ensino pela Universidade do Vale do Taquari (UNIVATES). Professor de Educação Física contratado da Rede Estadual em Ensino de Mato Grosso (SEDUC), trabalha na Escola Estadual Antônia Moura Muniz, Juína – MT, Brasil. Rua Vênus, 102 N, módulo 04, CEP: 78320-000. ORCID: 0000-00016393-6867 Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5870376589031503> E-mail: genivaldo.silva@edu.mt.gov.br.

<sup>4</sup> Bolsista de Iniciação Científica Junir (ICJr). Aluna da Escola Estadual Antônia Moura Muniz. Rua São Roque, nº 47 W, módulo 06. E-mail: e1943887@edu.mt.gov.br. Lattes: lattes.cnpq.br/7300125149496845

<sup>5</sup> Bolsista de Iniciação Científica Junir (ICJr). Aluna da Escola Estadual Antônia Moura Muniz. Rua Bebedouro, nº S/Nº módulo 06. E-mail: e1688953@edu.mt.gov.br. Lattes: lattes.cnpq.br/6035734652994827

Diante desse cenário, a escola como uma instituição de cunho social e promotora de saúde, desempenha um papel estratégico para o desenvolvimento de uma sociedade saudável, contribuindo para a formação integral de crianças e adolescentes. Dessa forma, levantamos a seguinte hipótese. Qual a relação da saúde bucal do educando com o processo de aprendizagem? Assim, pensando a escola como promotora de saúde é que esse trabalho traz como objetivo: compreender as condições de saúde bucal dos alunos do 6º ano de uma Unidade de Ensino Estadual do município de Juína – Mato Grosso.

Compreendemos que é necessário a ampliação de estudos com enfoque na saúde bucal dos alunos do Ensino Fundamental e Médio para que se possa entender a influência que esse tipo de hábito tem no desenvolvimento escolar dos educandos. Assim, a pesquisa busca suscitar reflexões para uma melhor compreensão das ações que devem ser tomadas pelas unidades (escolas promotoras de saúde) sobre os impactos negativos dos maus hábitos de higiene bucal no desenvolvimento de crianças e adolescentes.

O trabalho foi realizado na disciplina de Educação Física e faz parte do Projeto Minha Escola, Nossas Memórias e Nossos Cuidados, financiado pelo Fundo de Amparo à Pesquisa do Estado de Mato Grosso – FAPEMAT, o projeto conta com três alunas, sendo um do ensino fundamental e duas do ensino médio, ambas recebem bolsas de iniciação científica Junior (ICJr.) e um coordenador.

## REFERENCIAL TEÓRICO

O Plano Nacional de Saúde Escolar (PNSE), foi implantado no ano de 1983 e tem como objetivo fornecer consultas e distribuição de óculos às crianças carentes matriculadas no primeiro ano do Ensino Fundamental de escolas da rede pública de ensino. Corrobora com essa discussão Libâneo, Oliveira e Toschi (2012, p. 401), esse plano busca desenvolver ações de saúde pública que detectem e sanem os problemas que venham a acarretar dificuldades de aprendizagem em alunos de baixa renda das capitais.

Em 1998 os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) documento implantado pelo Ministério de Educação (MEC) vem reforçar a importância do PNSE, nesse documento aparece um conjunto de temas como – Ética,

Meio Ambiente, Pluralidade Culturas, Saúde, Orientação Sexual, Trabalho e Consumo – recebendo o nome de Temas Transversais.

Ainda nos PCNs a saúde está contemplada nos objetivos gerais para o Ensino Fundamental. “Conhecer o próprio corpo e dele cuidar, valorizando e adotando hábitos saudáveis como um dos aspectos básicos da qualidade de vida e agindo com responsabilidade em relação à sua saúde e à saúde coletiva” (BRASIL, 1998, p. 7). Assim, é relevante perceber que a saúde coletiva e pessoal está presente no processo de formação dos educandos, fazendo com que a escola seja protagonista no processo de formação de jovens e adolescentes.

Em 2007 o Governo Federal instituiu o Programa Saúde na Escola através do decreto 6.286 que tem como finalidade contribuir para a formação integral dos estudantes da rede pública de educação básica por meio de ações de prevenção, promoção e atenção à saúde. Essa lei tem como objetivos,

“I - promover a saúde e a cultura da paz, reforçando a prevenção de agravos à saúde, bem como fortalecer a relação entre as redes públicas de saúde e de educação; II - articular as ações do Sistema Único de Saúde - SUS às ações das redes de educação básica pública, de forma a ampliar o alcance e o impacto de suas ações relativas aos estudantes e suas famílias, otimizando a utilização dos espaços, equipamentos e recursos disponíveis; III - contribuir para a constituição de condições para a formação integral de educandos; IV - contribuir para a construção de sistema de atenção social, com foco na promoção da cidadania e nos direitos humanos; V - fortalecer o enfrentamento das vulnerabilidades, no campo da saúde, que possam comprometer o pleno desenvolvimento escolar; VI - promover a comunicação entre escolas e unidades de saúde, assegurando a troca de informações sobre as condições de saúde dos estudantes; e VII - fortalecer a participação comunitária nas políticas de educação básica e saúde, nos três níveis de governo” (BRASIL, 2007, p 1).

Dessa forma, é possível notar que o Programa Saúde na Escola contribuiu para a prevenção, promoção e assistência, desenvolvendo iniciativas através de diferentes órgãos, com ações clínicas, nutricionais, de alimentação, oftalmológica, de saúde e higiene bucal entre outras políticas públicas e, assim, fortalecendo as relações entre saúde pública e educação.

## **METODOLOGIA**

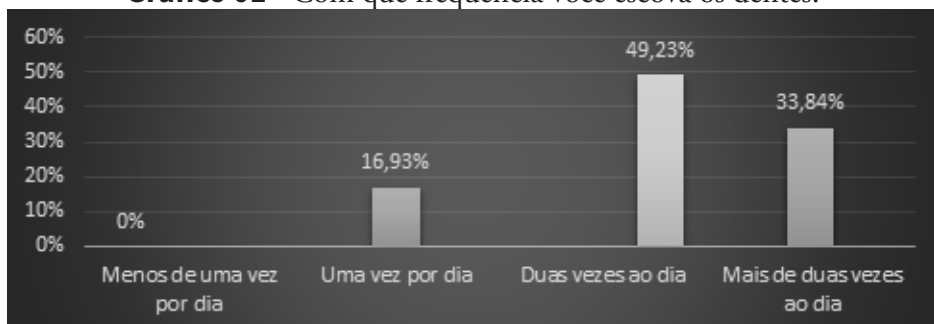
A pesquisa teve uma abordagem qualitativa e se caracterizou como um estudo descritivo e explicativo. A pesquisa qualitativa proporciona um conhecimento aprofundado da realidade escolar que se deseja investigar. Essa realidade, segundo Minayo (2007, p. 36), não está visível num primeiro momento, necessitando ser exposta e interpretada. Gatti (2002, p. 27-28) entende que as possibilidades apresentadas por essa abordagem “compõem um universo heterogêneo de métodos e técnicas, que vão desde a análise de conteúdo com toda sua diversidade de propostas, passando pelos estudos de caso, pesquisa participante, estudos etnográficos, antropológicos, etc”. O foco principal da pesquisa qualitativa “é a compreensão, explanação e especificação do fenômeno” (SANTOS FILHO, 1997, p. 43). De acordo com o autor, cabe ao pesquisador a tarefa de identificar os significados que as pessoas dão às próprias ações.

### ***Instrumento***

Para realização da pesquisa foi aplicado um questionário com questões de múltiplas escolhas, contendo oito perguntas sobre Higiene Bucal para 65 (sessenta e cinco) alunos do sexto ano do ensino fundamental de uma escola estadual do município de Juína-Mato Grosso. O questionário foi aplicado de forma impresso pelas bolsistas do projeto. De acordo com Marconi e Lakatos (2010, p. 185), elaborar um questionário “exige cuidado na solução das questões, levando em consideração sua importância, isto é, se oferece condições para a obtenção de informações válidas. Os termos escolhidos devem estar de acordo com os objetivos a serem investigados”.

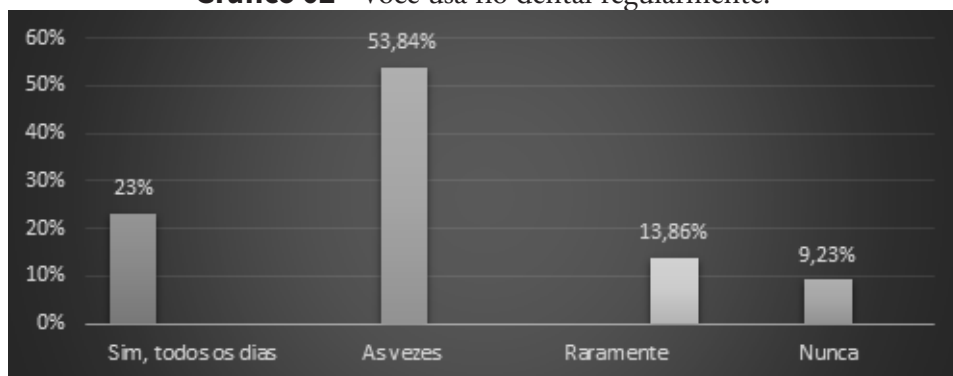
## **ANÁLISES E RESULTADOS**

Para apresentação desse trabalho foi escolhido três questões fundamentais no processo de higiene bucal de crianças e adolescentes. As questões são acerca da frequência da escovação diária, do uso regular de fio dental e a respeito da atitude tomada em uma possível dor de dente.

**Gráfico 01** - Com que frequência você escova os dentes?


**Fonte:** Projeto Minha Escola, Nossas Memórias e Nosso Cuidados

O gráfico 01, faz referência a frequência que os alunos escovam os dentes diariamente. Como podemos verificar 16,93 % escovam os dentes uma vez ao dia, os alunos que escovam os dentes duas vezes ao dia 49,23% e 33,84% escovam mais de duas vezes ao dia. Segundo Caxias *et al.* (2023, p. 7692) é importante a escovação no mínimo de 3 vezes ao dia, após cada refeições, transformado a escovação em algo habitual para uma higiene pessoal e vida saudável.

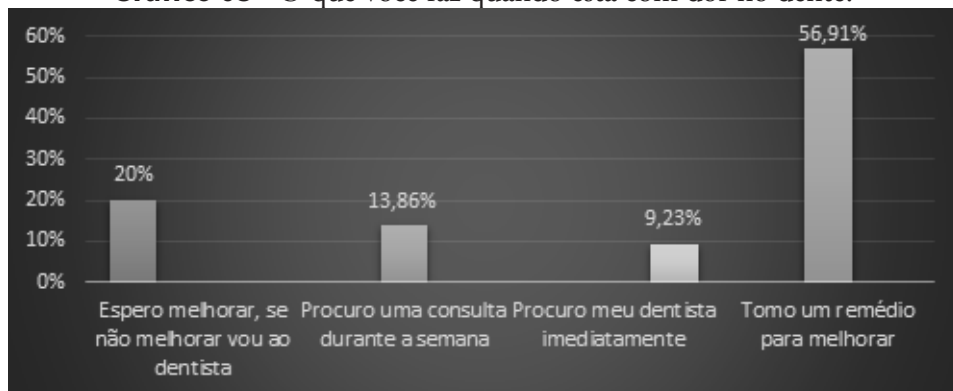
**Gráfico 02** - Você usa fio dental regularmente?


**Fonte:** Projeto Minha Escola, Nossas Memórias e Nosso Cuidados

O gráfico 02 faz referência à utilização do fio dental, pode-se notar que 23 % dos alunos utilizam fio dental todos os dias, 53,84 % passam fio dental às vezes, 13,86 % raramente utilizam fio dental e nunca utiliza 9,23 %. Aponta Caxias *et al.* (2023, p.7695) a utilização de fio dental e do creme dental mantem um hálito fresco e esteticamente agradável, contribuindo

para autoestima e prevenção de doenças como cárie, gengivite e outras. Para Brasil (2008, p. 66), o uso do fio dental deve ser sempre incentivado e a sua introdução deve ser com auxílio de um adulto.

**Gráfico 03** - O que você faz quando está com dor no dente?



**Fonte:** Projeto Minha Escola, Nossas Memórias e Nosso Cuidados

Com relação ao gráfico 03, ele mostra o que os alunos fazem quando estão com dor de dentes. Pode-se notar que 20 % esperam melhorar, se não melhorar eles procuram um dentista outros 13,86 % procuram uma consulta durante a semana para resolver a dor de dente, 9,23 % procuram imediatamente um dentista e 56,91 % tomam um remédio para melhorar. É recomendado a ida ao dentista pelo menos uma vez ao ano ou de 6 em 6 meses.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como podemos entender até o momento, a escola se configura como um importante espaço para intervenções em diferentes áreas. Nesse sentido, promover a saúde bucal de crianças e adolescentes em idade escolar é papel de todos. Assim, nas unidades de ensino é importante que o corpo docente e a equipe gestora busquem parceria para ações conjuntas de saúde e educação. Nessa perspectiva, a promoção de ações de saúde bucal nas escolas é essencial para a formação de hábitos saudáveis desde a infância, impactando positivamente a qualidade de vida das crianças e suas famílias. Por meio de iniciativas educativas, a escola se torna um espaço privilegiado para disseminar conhecimentos sobre higiene bucal, prevenção de doenças e a importância de uma alimentação equilibrada. Além disso, essas ações contribuem

para a redução de índices de cáries, doenças periodontais e outros problemas odontológicos, promovendo o bem-estar físico, social e emocional dos estudantes. Por fim, investir na conscientização sobre saúde bucal nas escolas é, portanto, uma estratégia eficaz e necessária para construir uma sociedade mais saudável e consciente dos cuidados com a própria saúde.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais /** Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1998. 436 p. Disponível em <portal.mec.gov.br> Acesso em 03 de Nov. 2024.

BRASIL. **Decreto** nº 6.286, de 5 de dezembro de 2007. Brasília : Casa Civil, 2007. Disponível em <www.planalto.gov.br> Acesso em: 03 de nov. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de **Atenção Básica. Saúde Bucal** – Brasília: Ministério da Saúde, 2008. 92 p. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos) (Cadernos de Atenção Básica; 17). Disponível em <bvsms.saude.gov.br/biblioteca-ms> Acesso em: 30 de Out 2024.

CAXIAS, I. M. NUNES, S.F.L. de C. OLIVEIRA, T. M. T. MACIEL, D. C. MOURA, L. G. M. FIGUEIREDO, I.S. Saúde bucal na escola: uma proposta pedagógica para alunos do ensino fundamental. **Revista Contribuciones a Las Ciencias Sociales**, São José dos Pinhais, v.16, n.7, p. 7687-7705, 2023. Disponível em: <ojs.revistacontribuciones.com>. Acesso em: 01 de Nov 2024.

GATTI, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2006.

LIBÂNEO, J. C. OLIVEIRA, J. F. TOSCHI, M. S. **Educação Escolar: políticas, estruturas e organização**. 10 Ed. rev. e ampl. São Paulo: Cortez, 2012.

MARCONI, M. D. e LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2010

MINAYO, M. C. S. O desafio da pesquisa social. In: MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2007. p. 9-29.

SANTOS FILHO, J. C. Pesquisa quantitativa versus pesquisa qualitativa: o desafio paradigmático. In: FILHO, J. C. S. e GAMBOA, S. S. (Org.). **Pesquisa educacional: quantidade-qualidade**. São Paulo: Cortez, 1997. p. 13-59.

