



METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO DE MATEMÁTICA: RELATO DE EXPERIÊNCIAS COM O USO DA LUDICIDADE E TECNOLOGIA NO 7º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL.

Jardenilson da Silva e Silva ¹
Raucilvana Ribeiro da Silva Nascimento ²
Fatima Ribeiro Campos de Lisboa ³
Joelma Ananias de Oliveira ⁴

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo relatar experiências vivenciadas por licenciandos em Matemática, integrantes do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), com turmas do 7º ano do ensino fundamental. As ações pedagógicas desenvolvidas buscaram aproximar teoria e prática por meio de metodologias ativas e recursos lúdico-tecnológicos, com o intuito de promover uma aprendizagem mais significativa. Dentre as atividades realizadas, destacam-se a aplicação do jogo Cruzadinha das Expressões e o uso da plataforma Kahoot. O primeiro consistiu na resolução de expressões numéricas envolvendo as quatro operações básicas, cuja resolução culminava na escrita por extenso dos números em uma cruzadinha. A proposta integrou raciocínio lógico, atenção e escrita, estimulando a participação e o engajamento dos alunos. Já a aplicação do Kahoot teve como finalidade revisar conteúdos sobre números racionais, por meio de um quiz interativo aplicado em sala de aula, com apoio da TV e uso de Chromebooks pelos estudantes. A atividade despertou entusiasmo, incentivou a competição saudável e promoveu maior foco e envolvimento, especialmente entre alunos que costumam se mostrar mais passivos em atividades tradicionais. Ambas as experiências evidenciam o potencial das metodologias ativas no ensino de Matemática, mostrando como o lúdico e a tecnologia podem tornar o processo de aprendizagem mais dinâmico, inclusivo e eficaz. Além disso, ao professor identificar, de forma rápida e prática, os principais avanços e dificuldades da turma, contribuindo para o planejamento de intervenções pedagógicas mais direcionadas. Por fim, as ações ressaltam a relevância do PIBID na formação docente, ao proporcionar vivências concretas que enriquecem a prática pedagógica e fortalecem o compromisso com uma educação de qualidade.

Palavras-chave: Ensino de Matemática, Metodologias Ativas, Tecnologias Educacionais, Formação Docente.

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Rondonópolis - UFR, s.jardenilson@aluno.ufr.edu.br ;

² Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Rondonópolis - UFR, raucilvana@aluno.ufr.edu.br ;

³ Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Rondonópolis - UFR, f.lisboa@aluno.ufr.edu.br ;

⁴ Doutora pelo Curso de Engenharia de Produção, da Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, joelma.ananias@ufr.edu.br ;



INTRODUÇÃO



A sociedade contemporânea encontra-se cada vez mais imersa no uso de recursos tecnológicos, muitas vezes sem plena consciência de sua abrangência. Atividades rotineiras, como ler um jornal, assistir à televisão, utilizar o telefone, realizar compras ou efetuar transações bancárias só se tornam possíveis graças à presença da tecnologia em diferentes etapas dos processos de produção e comunicação. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) destacam que tais recursos não apenas transformam as formas de acesso à informação, mas também ampliam as possibilidades de expressão, interação e construção do conhecimento, gerando impactos significativos na cognição e na maneira como o ser humano se relaciona com o mundo. Nesse cenário, a escola assume papel central ao integrar a tecnologia ao ensino, proporcionando aprendizagens mais próximas da realidade dos estudantes.

A Matemática, nesse contexto, constitui um campo privilegiado para a inserção de novas práticas pedagógicas que aproximem os conteúdos do cotidiano e favoreçam aprendizagens relevantes. Entretanto, o modelo tradicional, ainda predominante em muitas salas de aula, frequentemente limita o protagonismo dos estudantes, reduzindo a disciplina a exercícios mecânicos e abstratos.

A educação contemporânea passa por constantes transformações, impulsionadas pelas mudanças sociais, tecnológicas e culturais que caracterizam a sociedade atual. Assim, o papel do professor e a forma de ensinar também precisam ser repensados, de modo que o processo de ensino e aprendizagem se torne mais dinâmico, participativo e construtivo. Diante desse cenário, as metodologias ativas surgem como uma abordagem pedagógica que busca romper com o ensino tradicional, centrado na figura do professor como transmissor de conhecimento, e propõe a valorização do aluno como sujeito ativo, crítico e construtor do próprio saber.

Ao colocar o estudante no centro do processo educativo, as metodologias ativas estimulam o protagonismo, a autonomia e a participação efetiva nas atividades escolares. Por meio de estratégias como jogos, dinâmicas, atividades lúdicas e o uso de recursos tecnológicos, cria-se um ambiente de aprendizagem que desperta o interesse e a curiosidade dos alunos, tornando o aprendizado mais prazeroso e relevante. Essa perspectiva vai ao encontro das orientações dos PCNs, que ressaltam a importância de metodologias





diversificadas e contextualizadas, capazes de desenvolver competências cognitivas, sociais e afetivas.

No ensino de Matemática, o uso de metodologias ativas tem se mostrado uma ferramenta poderosa para tornar o aprendizado mais concreto e acessível. Os alunos demonstram dificuldade em compreender conceitos abstratos e em reconhecer a aplicabilidade da disciplina em situações cotidianas. Nesse sentido, práticas pedagógicas que envolvem ludicidade e tecnologia permitem explorar o conteúdo de maneira mais envolvente, aproximando a Matemática da realidade dos estudantes.

Entre as estratégias adotadas nesse contexto, destacam-se a Cruzadinha da Expressão Numérica e o uso da plataforma digital Kahoot, aplicadas respectivamente, ao estudo das expressões numéricas e dos números racionais. A escolha desses conteúdos justifica-se por sua relevância no desenvolvimento do raciocínio lógico e na construção de bases sólidas para a compreensão de conteúdos posteriores, como equações, álgebra e resolução de problemas.

A atividade Cruzadinha da Expressão Numérica foi elaborada com o propósito de promover a aprendizagem de forma lúdica e participativa, incentivando os estudantes a aplicarem corretamente a ordem das operações e a desenvolverem o pensamento lógico-matemático. Além disso, proporcionou um momento de descontração e colaboração entre os alunos, favorecendo a socialização e o trabalho em equipe, elementos essenciais para o processo educativo. Por sua vez, o Kahoot foi utilizado como ferramenta digital de revisão e fixação dos conteúdos de números racionais. Por meio de quizzes interativos, os alunos puderam testar seus conhecimentos de forma divertida e competitiva, enquanto o professor avaliava o nível de compreensão da turma e identificava possíveis dificuldades. Essa abordagem alia tecnologia e ludicidade, tornando o processo de aprendizagem mais atrativo e dinâmico, em consonância com os interesses das novas gerações, fortemente inseridas no universo digital.

As atividades foram desenvolvidas no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), com turmas do 7º ano do Ensino Fundamental da Escola Estadual Militar Dom Pedro II André Antônio Maggi, no período vespertino. O PIBID tem se consolidado como um importante espaço de formação inicial de professores, pois possibilita a vivência prática em sala de aula e a reflexão sobre os desafios e potencialidades do ambiente escolar. Nesse contexto, as ações realizadas contribuíram não apenas para o desenvolvimento





dos alunos, mas também para o aperfeiçoamento dos licenciandos participantes, que puderam aplicar os conhecimentos teóricos adquiridos na universidade em situações reais de ensino.

O desenvolvimento das atividades permitiu observar avanços significativos no envolvimento e na participação dos estudantes. A combinação de metodologias ativas, ludicidade e tecnologia despertou maior interesse pela disciplina, favorecendo a construção de um ambiente de aprendizagem mais colaborativo e prazeroso. Além disso, possibilitou identificar a importância de estratégias diversificadas para atender aos diferentes ritmos e estilos de aprendizagem presentes em sala de aula.

Dessa forma, este artigo apresenta um relato de experiência sobre o uso das metodologias ativas no ensino de expressões numéricas e números racionais, destacando a aplicação da Cruzadinha da Expressão Numérica e do Kahoot como instrumentos de apoio à aprendizagem. Busca-se refletir sobre as contribuições dessas práticas para o desenvolvimento do raciocínio lógico, da autonomia e da motivação dos alunos, bem como sobre o papel do PIBID na formação docente e na integração entre teoria e prática. Acredita-se que tais experiências podem inspirar novas propostas pedagógicas que valorizem a participação ativa dos estudantes e o uso de recursos inovadores no ensino da Matemática.

METODOLOGIA

As atividades relatadas neste estudo foram elaboradas por licenciandos do curso de Matemática, integrantes do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), e desenvolvidas com turmas do 7º ano do Ensino Fundamental da Escola Estadual Militar Dom Pedro II André Antônio Maggi, no período vespertino. O projeto teve como foco os conteúdos de números racionais e expressões numéricas, previamente trabalhados em parceria com o professor regente da disciplina. A escolha desses conteúdos justifica-se por sua relevância na construção de bases sólidas para o desenvolvimento do raciocínio lógico e para a compreensão de conceitos matemáticos mais complexos em etapas posteriores da aprendizagem.

Para a consolidação da aprendizagem, foram planejadas duas estratégias principais: o uso da plataforma digital Kahoot e a aplicação da Cruzadinha da Expressão Numérica. O Kahoot foi utilizado para a realização de quizzes interativos sobre números racionais, permitindo que os alunos respondessem individualmente por meio de Chromebooks, enquanto uma TV exibia as perguntas de forma coletiva. Essa configuração favoreceu a participação





ativa, estimulou a competitividade saudável e possibilitou que os licenciandos e o professor regente acompanhassem, em tempo real, o desempenho da turma, identificando dificuldades e promovendo intervenções pedagógicas mais direcionadas.

A elaboração do quiz no Kahoot envolveu a seleção de conteúdos essenciais sobre números racionais, incluindo identificação e representação de números positivos e negativos, comparação e ordenação, operações básicas (adição, subtração, multiplicação e divisão) e conversão entre frações, números decimais e porcentagens. Foram criadas vinte questões de múltipla escolha, cada uma com quatro alternativas, revisadas cuidadosamente quanto à clareza e precisão. Algumas perguntas receberam imagens ilustrativas para tornar a atividade mais atrativa e facilitar a compreensão do conteúdo.

A Cruzadinha da Expressão Numérica, aplicada em versão impressa, possibilitou aos estudantes exercitar a resolução de expressões numéricas, aplicando corretamente a ordem das operações. A proposta estimulou o raciocínio lógico, a concentração e a cooperação entre os alunos, promovendo momentos de interação e ludicidade em sala de aula.

Essa abordagem também permitiu que os licenciandos observassem, de forma direta, o desempenho e as estratégias adotadas pelos estudantes na resolução de problemas, contribuindo para reflexões pedagógicas sobre métodos de ensino mais eficazes.

As atividades foram conduzidas com acompanhamento do professor regente supervisor do PIBID, garantindo alinhamento às diretrizes pedagógicas e respeito aos princípios éticos de pesquisa educacional. Nenhum dado pessoal identificável foi coletado, e não houve utilização de imagens que pudessem comprometer a privacidade dos estudantes, garantindo segurança e anonimato durante todo o processo.

A integração de tecnologia, ludicidade e metodologias ativas mostrou-se fundamental para o engajamento e o protagonismo dos estudantes, proporcionando oportunidades para que eles assumissem um papel ativo na construção do conhecimento. Além disso, possibilitou aos licenciandos refletir sobre a eficácia das estratégias adotadas, identificando avanços e dificuldades dos alunos e contribuindo para o aprimoramento contínuo da prática docente. Essa metodologia evidencia a importância de unir atividades lúdicas, recursos tecnológicos e acompanhamento docente no ensino de Matemática, reforçando o papel do PIBID na formação inicial de professores e na aproximação entre teoria e prática.





REFERENCIAL TEÓRICO

X Encontro Nacional das Licenciaturas
IX Seminário Nacional do PIBID

As metodologias ativas têm se consolidado como estratégias pedagógicas capazes de colocar o estudante no centro do processo de ensino e aprendizagem, promovendo autonomia, participação e construção relevante no conhecimento (MORAN, 2018; BACICH; MORAN, 2018). No ensino de Matemática, essas metodologias favorecem a aproximação entre teoria e prática, estimulam o raciocínio lógico e tornam o aprendizado mais dinâmico e contextualizado. Ao envolver os alunos de maneira ativa, as metodologias ativas permitem que o conhecimento seja construído de forma colaborativa, oferecendo oportunidades para que cada estudante desenvolva habilidades cognitivas e sociais importantes, ao mesmo tempo em que assume protagonismo em seu próprio processo de aprendizagem.

A ludicidade surge como um recurso pedagógico essencial nesse contexto, uma vez que atividades lúdicas, como jogos, desafios e cruzadinhas, possibilitam a compreensão de conceitos complexos de forma leve e motivadora (KISHIMOTO, 2011; HUIZINGA, 2001). Por meio da ludicidade, os estudantes podem exercitar o raciocínio lógico, aplicar corretamente regras matemáticas, fixar conteúdos e vivenciar momentos de descontração que fortalecem a relação entre teoria e prática. Além disso, a ludicidade contribui para aumentar o engajamento, reduzir a ansiedade em relação à disciplina e tornar o aprendizado mais prazeroso, promovendo uma participação mais ativa e colaborativa dos alunos.

O uso de tecnologias digitais na educação amplia ainda mais as possibilidades de interação, participação e diversificação das estratégias de ensino. Plataformas digitais e quizzes interativos permitem a realização de atividades gamificadas, que incentivam o protagonismo dos estudantes, promovem uma aprendizagem mais concreta e tornam os conceitos matemáticos mais acessíveis e significativos (VALENTE, 2019; KENSKI, 2012).

A utilização de recursos tecnológicos possibilita diferentes formas de representação, interpretação e resolução de problemas, além de facilitar a observação do desempenho individual e coletivo dos alunos. Dessa maneira, a tecnologia atua como mediadora entre os conteúdos e a experiência prática do estudante, promovendo maior envolvimento e eficácia no processo de aprendizagem.

A integração de metodologias ativas, ludicidade e tecnologias digitais apresenta-se como especialmente relevante no contexto do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à





Docência (PIBID). Ao aplicar atividades como o Kahoot e a Cruzadinha da Expressão Numérica, os licenciandos podem observar de forma direta o desempenho dos alunos, identificar avanços, dificuldades e padrões de aprendizagem, e planejar intervenções pedagógicas mais direcionadas. Essa aproximação entre teoria e prática fortalece a formação docente, permitindo que os futuros professores compreendam melhor a dinâmica da sala de aula, as necessidades dos alunos e a eficácia das estratégias pedagógicas adotadas (D'AMBRÓSIO, 1996; LORENZATO, 2006).

Além disso, a combinação desses recursos contribui para a construção de um ambiente de aprendizagem mais inclusivo, estimulante e motivador, que valoriza a participação ativa, a colaboração entre os estudantes e a aplicação prática dos conceitos matemáticos. A prática pedagógica orientada por metodologias ativas e ludicidade permite que os conteúdos de Matemática sejam mais contextualizados e relacionados ao cotidiano dos alunos, promovendo aprendizagem transformadora e duradoura (MOREIRA, 2017).

Dessa forma, o referencial teórico evidencia que estratégias que unem metodologias ativas, ludicidade e tecnologias digitais possuem grande potencial para tornar o ensino de Matemática mais expressivo e motivador. Essas estratégias favorecem o desenvolvimento integral dos estudantes, estimulam habilidades cognitivas, sociais e emocionais, e contribuem para a formação de professores mais preparados para interagir de maneira eficaz com os desafios do ensino contemporâneo. Ao aproximar teoria e prática, o uso combinado dessas abordagens fortalece o processo de ensino-aprendizagem e oferece suporte sólido à construção do conhecimento no contexto escolar

RESULTADOS E DISCUSSÃO

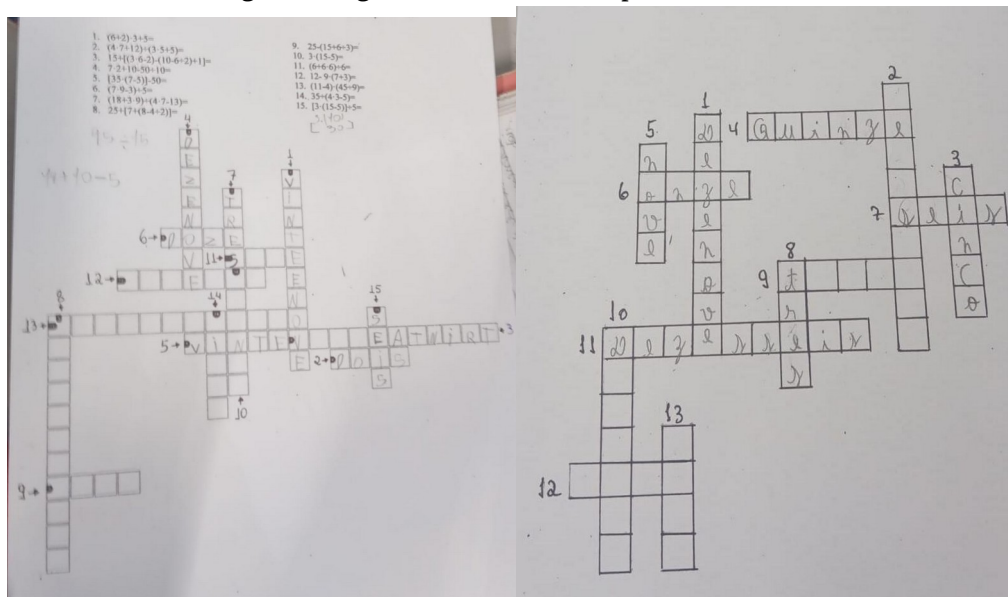
As atividades desenvolvidas com os estudantes do 7º ano, por meio do Kahoot e da Cruzadinha da Expressão Numérica, possibilitaram uma compreensão mais ampla do processo de ensino-aprendizagem em Matemática, permitindo observar efeitos relacionados ao engajamento, ao raciocínio lógico e à colaboração entre os alunos. O Kahoot, utilizado como recurso digital para quizzes interativos sobre números racionais, se destacou por estimular a participação ativa dos estudantes. Observou-se que a maioria dos alunos demonstrou entusiasmo em responder corretamente às questões, acompanhando o desempenho coletivo exibido na tela da TV e comparando seus acertos com os colegas. Esse dinamismo evidenciou que atividades gamificadas favorecem a motivação e tornam o



aprendizado mais concreto, promovendo a internalização de conceitos de forma lúdica e relevantes.

A Cruzadinha da Expressão Numérica, por sua vez, desempenhou papel complementar, permitindo que os alunos aplicassem a ordem das operações e resolvessem expressões numéricas de maneira prática e contextualizada. A atividade incentivou o raciocínio lógico e a resolução de problemas, ao mesmo tempo em que proporcionou momentos de descontração e interação entre os estudantes. Foi possível observar trocas de estratégias de resolução, explicações entre colegas e cooperação para solucionar dúvidas, evidenciando que práticas lúdicas contribuem para o aprendizado colaborativo e para o fortalecimento das habilidades cognitivas. Na figura 1 temos o jogo cruzadinha das expressões numéricas.

Figura 1: Jogo Cruzadinha das Expressões Numéricas



Fonte: Elaborado pelos autores.

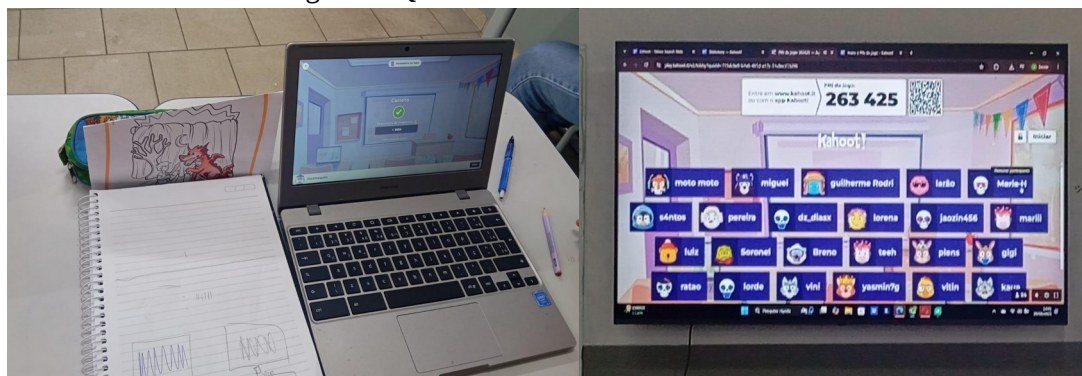
Mesmo sem a coleta formal de dados quantitativos, as observações indicaram que os estudantes apresentaram progresso perceptível na compreensão dos conteúdos, maior segurança ao realizar operações com números racionais e entusiasmo em participar de atividades diversificadas. A integração de metodologias ativas, ludicidade e tecnologias digitais demonstrou ser eficaz para tornar o ensino mais dinâmico, motivador e próximo da realidade dos alunos, aproximando teoria e prática de maneira construtiva.

Além dos efeitos observados nos estudantes, a experiência proporcionou aos licenciandos do PIBID oportunidades importantes de reflexão sobre suas práticas



pedagógicas. Foi possível identificar padrões de aprendizagem, dificuldades recorrentes e estratégias mais eficazes para engajar os alunos. Essa vivência direta na sala de aula permitiu aos futuros professores planejar intervenções pedagógicas mais assertivas, desenvolver habilidades de observação e análise e compreender melhor a dinâmica do processo de ensino-aprendizagem. A figura 2 apresenta o desenvolvimento da atividade na Plataforma Kahoot.

Figura 2: Quizzes na Plataforma Kahoot.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Outro ponto relevante observado foi a interação entre os estudantes, tanto no Kahoot quanto na Cruzadinha da Expressão Numérica. O ambiente de aprendizagem colaborativo favoreceu a troca de ideias, o respeito às opiniões dos colegas e a construção conjunta de soluções. Além de promover competências cognitivas, essas atividades estimulam habilidades socioemocionais, como a autonomia, a responsabilidade, o protagonismo e a capacidade de trabalhar em grupo, aspectos essenciais para a formação integral dos alunos.

Dessa forma, os resultados obtidos, ainda que preliminares e qualitativos, indicam que a combinação de atividades lúdicas, recursos tecnológicos e metodologias ativas contribui para um ensino de Matemática mais contextualizado. As observações sugerem que essas práticas não apenas favorecem a compreensão dos conteúdos, mas também fortalecem competências socioemocionais e habilidades cognitivas essenciais. Ao mesmo tempo, evidenciam a importância da formação docente prática no âmbito do PIBID, permitindo que os licenciandos desenvolvam competências pedagógicas, observem diretamente o impacto de suas estratégias e construam um ensino alinhado às necessidades e características dos estudantes.

Portanto, a experiência reforça a relevância de integrar ludicidade, tecnologia e metodologias ativas, proporcionando um ambiente de aprendizagem estimulante e





colaborativo, no qual os alunos participam ativamente da construção do conhecimento e os futuros professores aprimoram sua prática pedagógica de forma crítica, reflexiva e inovadora.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo evidencia que a integração de metodologias ativas, ludicidade e recursos tecnológicos contribui de modo relevante para o ensino de Matemática, tornando-o mais dinâmico, motivador e próximo da realidade dos estudantes. As atividades aplicadas, por meio do Kahoot e da Cruzadinha da Expressão Numérica, demonstraram que estratégias lúdicas e interativas favorecem o engajamento, a participação ativa e o desenvolvimento do raciocínio lógico, possibilitando que os alunos construam o conhecimento de forma mais concreta e construtiva.

Além disso, a experiência proporcionou aos licenciandos do PIBID uma oportunidade valiosa de aproximação entre teoria e prática, permitindo a observação direta do desempenho dos estudantes, a identificação de dificuldades e o planejamento de intervenções pedagógicas mais eficazes. Essa vivência reforça a importância da formação docente pautada na prática reflexiva, oferecendo aos futuros professores ferramentas e experiências que contribuem para a construção de competências pedagógicas sólidas e contextualizadas.

As observações realizadas indicam que atividades lúdicas e tecnológicas podem ser aplicadas de forma ampla em diferentes contextos escolares, estimulando não apenas o aprendizado de conteúdos matemáticos, mas também o desenvolvimento de competências socioemocionais, como autonomia, colaboração e protagonismo. Dessa forma, os resultados sugerem que tais práticas têm potencial para impactar positivamente a aprendizagem e a motivação dos estudantes, sendo relevantes para a comunidade científica e para a prática pedagógica em geral.

Por fim, destaca-se a necessidade de novas pesquisas que explorem de maneira sistemática o impacto dessas metodologias sobre o desempenho acadêmico, a construção do conhecimento e o desenvolvimento de habilidades socioemocionais. Estudos futuros poderiam incluir coletas de dados quantitativos e análises comparativas entre diferentes estratégias pedagógicas, aprofundando a compreensão sobre a eficácia das metodologias ativas, da ludicidade e das tecnologias digitais no ensino de Matemática. Dessa forma, contribuições adicionais podem fortalecer a relação entre pesquisa acadêmica e práticas





educativas inovadoras, oferecendo subsídios para o aprimoramento contínuo do ensino e da formação docente.

AGRADECIMENTOS

Gostaríamos de expressar nossa gratidão à Escola Estadual Militar Dom Pedro II André Antônio Maggi, pela disponibilidade e receptividade durante o desenvolvimento das atividades. Agradecemos também ao professor regente Túlio Sousa Cardoso, que apoiou a execução das estratégias pedagógicas e colaborou com orientações essenciais para o sucesso das intervenções. Manifestamos nosso sincero agradecimento à professora Joelma Ananias de Oliveira, orientadora do PIBID pelo acompanhamento, incentivo e contribuições valiosas durante todo o processo de desenvolvimento deste trabalho. Registramos nossa apreciação ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência por proporcionar aos licenciandos em Matemática a oportunidade de vivenciar a prática docente, aproximando teoria e prática e contribuindo de forma construtiva para a formação acadêmica e profissional. Por fim, agradecemos a todos os estudantes que participaram das atividades com entusiasmo, comprometimento e interesse, tornando possível a observação dos resultados e reflexões sobre a aprendizagem e a construção do conhecimento em Matemática.

REFERÊNCIAS

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

BITTENCOURT, Priscilla Aparecida Santana; ALBINO, João Pedro. O uso das tecnologias digitais na educação do século XXI. Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, v. 12, n. 1, p. 205–214, 2017.

CLAUDIA LOUREIRO, Ana; COSTA CAVALCANTI, Carolina; ZUKOWSKY, Cristina. CONCEPÇÕES DOCENTES SOBRE O USO DAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO. RENOTE, v. 17, n. 3, p. 468–477, 2019.

D'AMBRÓSIO, U. Educação Matemática: da teoria à prática. Campinas: Papirus, 1996.

DA EDUCAÇÃO, Brasil Ministério. PCN Matemática (1997) Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática / Secretaria de Educação Fundamental Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: < <https://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/pcn/livro03.pdf> >. Acesso em: 23 set.. 2025.

DA SILVA GUIMARÃES, Cleiciely et al. A UTILIZAÇÃO DO KAHOOT COMO UMA FERRAMENTA AUXILIAR NO APRENDIZADO DE MATEMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL II: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA. RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar - ISSN 2675-6218, v. 4, n. 10, p. e4104034, 2023.





DA SILVA RAFAEL, Perllua Vitória; FREITAS, Rebeka Sabryna; DA COSTA ALCANTARA, Marília Lidianne Chaves. A PLATAFORMA KAHOOT COMO METODOLOGIA ATIVA APLICADA AO ENSINO DE MATEMÁTICA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DO PIBID.

Disponível: https://r.search.yahoo.com/_ylt=AwrijKwjf9BoMLMF8C7z6Qt._ylu=Y29sbwNiZjEEcG9zAzEEdnRpZAMEc2VjA3Ny/RV=2/RE=1759704100/RO=10/RU=https%3a%2f%2feditorarealize.com.br%2fartigo%2fvisualizar%2f106641/RK=2/RS=vhfuPoMDPt31jxmzdJ.dmSmn_g-. Acesso em: 21 set. 2025.

HUIZINGA, J. Homo Ludens: o jogo como elemento da cultura. São Paulo: Perspectiva, 2001.

KENSKI, V. M. Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação. 8. ed. Campinas: Papirus, 2012.

KISHIMOTO, T. M. Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

LORENZATO, S. Laboratório de ensino de matemática e materiais didáticos manipuláveis. Campinas: Autores Associados, 2006.

MORAN, J. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. São Paulo: Edições SM, 2018.

MOREIRA, M. A. Aprendizagem significativa: a teoria e textos complementares. São Paulo: Livraria da Física, 2017.

Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Disponível em: <
<https://gedh-uerj.pro.br/documentos/parametros-curriculares-nacionais-terceiro-e-quarto-ciclos-do-ensino-fundamental-introducao-aos-parametros-curriculares-nacionais/>>. Acesso em: 21 set. 2025.

VALENTE, J. A. Tecnologia e educação: o computador na formação de professores. Campinas: Unicamp, 2019.

