



PRÁTICAS DIDÁTICAS EM MATEMÁTICA NO 9º ANO: JOGOS, MATERIAIS CONCRETOS E AVALIAÇÕES DIAGNÓSTICAS

EMILIÃO, Lídia Ravanna Chybiak ¹
EMILIÃO, Aguilemes de Aguiar ²
MATOS, Marcos Pinheiro ³

RESUMO: O presente trabalho aborda práticas didáticas aplicadas no ensino de Matemática no 9º ano do Ensino Fundamental II, com foco na melhoria da aprendizagem em conteúdos básicos e no desempenho em avaliações externas. A proposta teve como objetivo principal promover maior compreensão dos conteúdos matemáticos e estimular o interesse dos estudantes por meio de estratégias diferenciadas. Para isso, foram desenvolvidas atividades utilizando jogos pedagógicos, materiais concretos e avaliações diagnósticas, planejadas de forma colaborativa e aplicadas em grupo. As ações envolveram conteúdos como ângulos, tabuada, Teorema de Thales, Teorema de Pitágoras e equação do segundo grau, com uso de recursos como bingo da tabuada e materiais do laboratório de matemática. Os resultados indicaram aumento significativo no engajamento dos alunos, maior participação nas atividades e melhor compreensão dos conteúdos trabalhados. Observou-se também que o uso de materiais concretos despertou curiosidade e facilitou o aprendizado, especialmente em conteúdo mais complexos. Dessa forma, as práticas desenvolvidas demonstram potencial para contribuir com a melhoria do ensino de Matemática, sendo estratégias eficazes e passíveis de replicação em diferentes contextos educacionais.

PALAVRAS-CHAVE: ensino de matemática; jogos didáticos; material concreto; aprendizagem; ensino fundamental.

1 INTRODUÇÃO

O cenário da educação básica brasileira, especificamente no que tange ao ensino de Matemática, revela um gargalo histórico na transição do Ensino Fundamental para o Ensino Médio. Dados de avaliações externas, como o SAEB (Sistema de Avaliação da Educação Básica) e o SAERO (Sistema de Avaliação Educacional de Rondônia), frequentemente apontam que uma parcela significativa dos alunos chega ao 9º ano com lacunas profundas em conteúdos estruturantes. Essa defasagem não apenas compromete o desempenho em exames de larga escala, mas

¹ Graduando em Licenciatura em matemática, Bolsista Programa de Iniciação à Docência – PIBID, IFRO, Campus Vilhena, ravannaemilio7@gmail.com

² Graduando em Licenciatura em matemática, Bolsista Programa de Iniciação à Docência – PIBID, IFRO, Campus Vilhena, ag-emilio@hotmail.com

³ Mestre Profissional em Matemática em Rede Nacional – PROFMAT/UFMS / Coordenador de área, Bolsista. Programa de Iniciação à Docência - PIBID, IFRO, Campus Vilhena, marcos.matus@ifro.edu.br



também gera um distanciamento emocional entre o estudante e a disciplina, frequentemente percebida como árida e excessivamente abstrata.

O ensino de Matemática enfrenta desafios relacionados à dificuldade dos alunos na compreensão de conteúdos básicos, o que impacta diretamente no desempenho em avaliações externas. Nesse contexto, torna-se necessário o desenvolvimento de estratégias didáticas que tornem o aprendizado mais significativo e atrativo.

Frente a esse desafio, a literatura pedagógica contemporânea — fundamentada em autores como D'Ambrósio (Etnomatemática) e nas diretrizes da BNCC (Base Nacional Comum Curricular) — defende que a aprendizagem matemática deve ser uma construção de significados, e não apenas uma reprodução de algoritmos. É nesse contexto que as Metodologias Ativas ganham relevância: elas propõem que o aluno deixe de ser um receptor passivo para se tornar o protagonista do seu processo de descoberta.

O uso de jogos didáticos e materiais concretos no 9º ano atua como uma ferramenta de "desmistificação". Conteúdos que demandam alto nível de abstração, como o Teorema de Pitágoras ou Equações do Segundo Grau, quando transpostos para o laboratório de matemática ou para dinâmicas de grupo, tornam-se conceitos tangíveis. O jogo não é visto apenas como entretenimento, mas como um ambiente de resolução de problemas onde o erro é parte do processo e a colaboração potencializa o raciocínio lógico.

Portanto, contextualizar este trabalho significa entender que a melhoria dos índices educacionais passa, obrigatoriamente, pela ressignificação do fazer pedagógico em sala de aula. Ao aliar avaliações diagnósticas constantes a práticas lúdicas e materiais manipuláveis, busca-se não apenas preparar o aluno para o sucesso nos exames externos, mas garantir o direito constitucional de acesso a um conhecimento matemático sólido, crítico e aplicável à realidade.

O presente trabalho tem como objetivo apresentar práticas pedagógicas aplicadas em turmas do 9º ano do Ensino Fundamental II, com foco na utilização de jogos didáticos, materiais concretos e atividades diagnósticas como ferramentas de apoio ao ensino. Busca-se, assim, contribuir para o desenvolvimento do raciocínio lógico e para a melhoria do desempenho dos estudantes.

2 METODOLOGIA



As atividades foram planejadas de forma colaborativa antes de cada aplicação, considerando as dificuldades apresentadas pelos alunos. A execução ocorreu em grupo, com o professor atuando como mediador no processo de ensino e aprendizagem.

Foram desenvolvidas intervenções pedagógicas utilizando jogos didáticos, materiais manipuláveis e recursos concretos, como o bingo da tabuada, materiais do laboratório de matemática do IFRO, apostilas e simulados. Também foi utilizado o material “Concretizando Raízes”, entre outros recursos.

As atividades abordaram conteúdos como ângulos, tabuada, Teorema de Thales, Teorema de Pitágoras e equações do segundo grau, com duração variável conforme a proposta de cada ação.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos a partir das intervenções pedagógicas no 9º ano corroboram a premissa de que a diversificação metodológica é um catalisador para a aprendizagem significativa. Observou-se que o índice de engajamento discente apresentou uma curva ascendente imediata após a introdução dos jogos e materiais manipuláveis. A transição da passividade (exposição teórica) para o protagonismo (resolução de problemas em grupo) reduziu visivelmente a resistência comumente associada à disciplina de Matemática.

No que tange à compreensão dos conteúdos, o uso de materiais concretos no laboratório de matemática atuou como um andaime cognitivo para a abstração. No caso do Teorema de Pitágoras, por exemplo, a manipulação de áreas e figuras permitiu que o conceito deixasse de ser uma fórmula memorizada ($a^2 = b^2 + c^2$) para se tornar uma relação geométrica compreendida visualmente. Essa mudança de percepção refletiu-se em uma maior segurança dos alunos ao lidarem com questões diagnósticas que simulavam o modelo do SAEB e SAERO.

Entretanto, a discussão dos resultados também revela camadas de complexidade. Embora o interesse tenha aumentado, conteúdos com alto grau de abstração teórica ainda apresentaram pontos de resistência. Esse fenômeno indica que o material concreto é uma porta de entrada eficaz, mas que a consolidação do saber matemático exige um ciclo contínuo de "concreto-abstrato-concreto".



Em suma, a aplicação das estratégias demonstrou que:

- ❖ O lúdico é pedagógico: O "Bingo da Tabuada" e outros jogos não foram meros passatempos, mas ferramentas de automação de cálculos básicos que liberaram a carga cognitiva dos alunos para problemas mais complexos.
- ❖ A colaboração potencializa a zona de desenvolvimento: O trabalho em grupo facilitou a troca de saberes entre pares, onde o aluno que compreendeu o conteúdo auxiliava o colega em sua zona de desenvolvimento proximal.
- ❖ Eficácia nas avaliações: A familiaridade com os conteúdos básicos, reforçada pelas atividades diferenciadas, preparou o terreno para um desempenho mais sólido nas avaliações externas, reduzindo a ansiedade frente aos testes.

Os estudantes demonstraram melhor compreensão dos conteúdos trabalhados, o que indica a eficácia das metodologias adotadas. Além disso, o uso de recursos manipuláveis despertou curiosidade e facilitou o entendimento de conceitos mais complexos, como o Teorema de Pitágoras.

Dessa forma, os dados reforçam que a continuidade dessas práticas é essencial. A melhoria nos índices educacionais não depende de ações isoladas, mas da institucionalização de metodologias que respeitem o tempo de aprendizagem e a curiosidade natural do estudante.

Apesar dos avanços, ainda foram identificadas dificuldades em conteúdo mais abstratos, o que reforça a necessidade de continuidade do uso de metodologias diversificadas no ensino.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização deste trabalho permitiu concluir que a superação do ensino tradicional de Matemática no 9º ano não é apenas possível, mas necessária para garantir o sucesso acadêmico dos estudantes, as práticas desenvolvidas demonstraram que, ao deslocar o foco da memorização mecânica para a experimentação e o lúdico, rompe-se a barreira do desinteresse e da resistência; o uso de jogos didáticos e materiais concretos provou ser uma estratégia de alto impacto, capaz de converter conceitos abstratos em competências sólidas e compreendidas.



Os resultados obtidos transcendem o simples aumento nas notas; eles refletem um resgate da autoconfiança dos alunos frente a desafios lógicos, a aplicação de ferramentas como o "Bingo da Tabuada" e o uso do laboratório de matemática não apenas facilitou a aprendizagem de conteúdos como o Teorema de Pitágoras e equações, mas também preparou os estudantes para enfrentar avaliações externas (SAEB e SAERO) com maior preparo técnico e menor ansiedade.

Sobre a perspectiva da formação docente, esta experiência reafirmou a importância do professor como um pesquisador de sua própria prática, a necessidade de planejar de forma colaborativa e diagnóstica evidenciou que o ensino de Matemática deve ser dinâmico e sensível às dificuldades da turma, a flexibilidade da proposta demonstra que essas estratégias são perfeitamente adaptáveis e reaplicáveis em diversos contextos escolares, servindo como um modelo de baixo custo e alta eficácia pedagógica.

Em suma, as ações realizadas cumpriram seu papel de promover uma educação matemática mais equitativa e significativa. Conclui-se que o investimento em metodologias ativas é o caminho mais viável para elevar os índices educacionais e, primordialmente, para formar cidadãos capazes de raciocinar matematicamente de forma crítica e objetivas.

5 AGRADECIMENTOS

Expresso minha profunda gratidão ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), cujo apoio é fundamental para o desenvolvimento e viabilização das práticas pedagógicas aqui apresentadas, o fomento à iniciação à docência proporciona uma imersão valiosa no ambiente escolar, unindo teoria e prática de forma indissociável.

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFRO), pela excelência na formação acadêmica e pelo suporte institucional que nos permitiu a reflexão crítica sobre o ensino de Matemática, fornecendo as bases necessárias para a construção deste trabalho.

À escola I.E.E. Wilson Camargo, pela acolhida, abertura ao diálogo e pela oportunidade de vivenciar o cotidiano da educação básica. Agradeço especialmente à direção, aos professores supervisores e aos alunos do 9º ano, que participaram



ativamente das atividades, tornando este processo de ensino-aprendizagem uma experiência mútua de crescimento e descoberta.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). SAEB – Sistema de Avaliação da Educação Básica. Brasília: INEP, 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Brasília: MEC, 2018.

BORIN, Júlia. Jogos e resolução de problemas: uma estratégia para as aulas de matemática. São Paulo: IME-USP, 1996.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Educação Matemática: da teoria à prática. 23. ed. Campinas: Papyrus, 2012.

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

LORENZATO, Sérgio. Para aprender matemática. Campinas: Autores Associados, 2006.

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

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

ONUCHIC, Lourdes de la Rosa. Resolução de problemas: teoria e prática. Campinas: Papyrus, 1999.

PAVANELLO, Regina Maria. O abandono da Geometria no ensino fundamental: causas e consequências. Zetetiké, Campinas, v. 1, n. 1, p. 7-17, 1993.

PIAGET, Jean. A formação do símbolo na criança. Rio de Janeiro: LTC, 1975.

RONDÔNIA. Secretaria de Estado da Educação. Sistema de Avaliação Educacional de Rondônia (SAERO). Porto Velho: SEDUC/RO, 2023.

RONDÔNIA. Secretaria de Estado da Educação. SAERO – Sistema de Avaliação Educacional de Rondônia. Porto Velho: SEDUC, 2022.

SKOVSMOSE, Ole. Educação matemática crítica: a questão da democracia. Campinas: Papyrus, 2001.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez. Jogos de matemática: de 1º ao 9º ano. Porto Alegre: Artmed, 2007.



VYGOTSKY, Lev S. A formação social da mente. São Paulo: Martins Fontes, 2007.