

Bingo Pitagórico: um relato de experiência didática no ensino fundamental

Resumo:

Este trabalho relata a experiência de aplicação de uma oficina pedagógica baseada no Teorema de Pitágoras, desenvolvida durante o Estágio Supervisionado II, com alunos do Ensino Fundamental em uma escola pública de Tanque Novo (BA). A oficina teve como objetivo proporcionar uma aprendizagem significativa por meio de uma metodologia lúdica e interativa, utilizando o jogo “Bingo Pitagórico”. A pesquisa, de abordagem qualitativa, buscou analisar o impacto da atividade no processo de ensino e aprendizagem, a partir da observação das interações em sala, da análise das respostas dos alunos e das reflexões pedagógicas da equipe docente. A oficina foi estruturada em momentos de introdução teórica do conteúdo, aplicação prática com o jogo e avaliação dos resultados. Os dados indicaram que a atividade contribuiu para o engajamento dos alunos, facilitando a compreensão do Teorema de Pitágoras e estimulando a participação ativa nas aulas de matemática. A experiência demonstrou o potencial das oficinas como recursos didáticos eficazes no ensino de conteúdos geométricos.

Palavras-chaves: Ensino da Matemática. Teorema de Pitágoras. Oficinas Pedagógicas. Formação Docente.

1 Introdução

A matemática no contexto escolar enfrenta desafios relacionados à compreensão e aplicação de conceitos abstratos pelos alunos. Nesse cenário, o Teorema de Pitágoras é um dos temas centrais da geometria, tanto pela sua importância histórica no desenvolvimento do pensamento matemático quanto por sua aplicabilidade prática nas situações do cotidiano. A relevância desse teorema vai além de sua forma, ele representa a oportunidade de desenvolver o raciocínio lógico, a resolução de problemas e a conexão entre diferentes áreas da matemática.

Apesar da sua importância, muitos estudantes apresentam dificuldades em compreender os conteúdos teóricos e aplicar o teorema na resolução de problemas contextualizados. Isso evidencia a

Kelly Kauany Oliveira Cardoso

Universidade do Estado da Bahia
Caetité, BA – Brasil

 <https://orcid.org/0009-0004-5466-1450>
✉ kellykauany029@gmail.com

Kelly Silva Magalhães

Universidade do Estado da Bahia
Caetité, BA – Brasil

 <https://orcid.org/0009-0007-6303-0046>
✉ kellysilvamagalhaes20@gmail.com

Paloma Magalhães Silva

Universidade do Estado da Bahia
Caetité, BA – Brasil

 <https://orcid.org/0009-0008-3437-0604>
✉ Pa369884@gmail.com

Recebido • 04/04/2025
Aprovado • 05/06/2025
Publicado • 08/08/2025

Relato de Experiência

necessidade de estratégias de ensino que promovam uma aprendizagem relevante, envolvendo os alunos de forma ativa na construção do conhecimento.

Segundo Paviani e Fontana (2009, p. 78)

Uma oficina é, pois, uma oportunidade de vivenciar situações concretas e significativas, baseada no tripé: sentir-pensar-agir, com objetivos pedagógicos. Nesse sentido, a metodologia da oficina muda o foco tradicional da aprendizagem (cognição), passando a incorporar a ação e a reflexão. Em outras palavras, numa oficina ocorrem apropriação, construção e produção de conhecimentos teóricos e práticos, de forma ativa e reflexiva.

Nesse contexto, o uso de oficinas pedagógicas é uma estratégia de ensino que intervém nesta problemática, visto que transforma o aprendizado em uma experiência dinâmica. As oficinas possibilitam aos estudantes oportunidades para explorar os conteúdos de maneira ativa, conectando os conceitos matemáticos às situações concretas do cotidiano.

De acordo com Vieira e Volquind (2002), a oficina é uma modalidade de ação que se caracteriza como um método de ensino e aprendizagem realizado coletivamente, e promove a investigação, a reflexão e a ação, combinando o trabalho individual com atividades que favoreçam a socialização, além de garantir a integração entre teoria e prática. Além disso, as oficinas são estratégias que desenvolvem a aprendizagem de maneira interativa, envolvendo tanto professores quanto alunos em um processo dinâmico.

Neste trabalho, propõe-se a aplicação de uma oficina pedagógica sobre o Teorema de Pitágoras, com o objetivo de analisar sua contribuição para a aprendizagem dos estudantes do ensino fundamental. A pesquisa será conduzida sob a perspectiva qualitativa, com foco na observação das interações, na análise das produções dos alunos durante a oficina e na reflexão sobre os significados atribuídos ao conteúdo. Essa abordagem busca compreender os sentidos construídos pelos participantes no processo de ensino e aprendizagem, valorizando os aspectos subjetivos, sociais e culturais envolvidos na prática educativa.

2 Metodologia

A presente pesquisa foi realizada por meio de um estudo de campo com abordagem qualitativa, pois

A pesquisa de campo do tipo qualitativa é aquela que trabalha com o universo dos significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos a operacionalização de variáveis. (MINAYO, 2003, p. 21)

Desse modo, a investigação foi desenvolvida durante a disciplina de Estágio II, em aulas de matemática no Ensino Fundamental de uma escola no município de Tanque Novo (BA). O objetivo foi

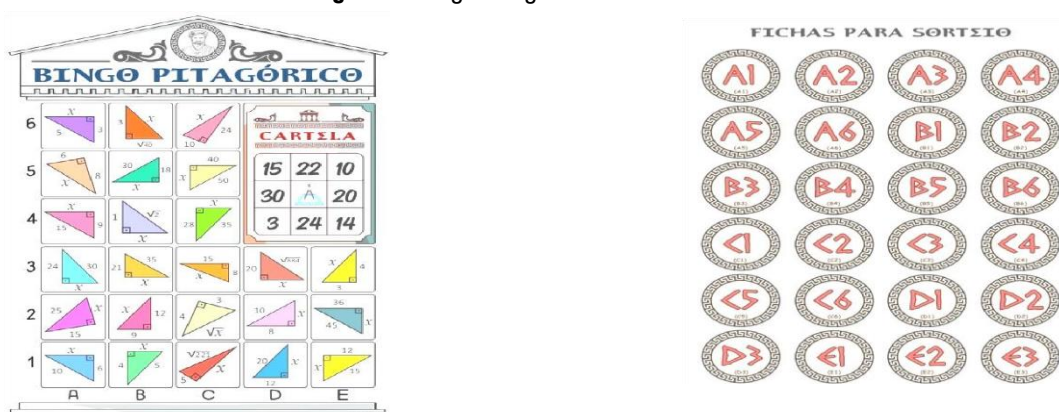
aplicar e analisar uma oficina pedagógica voltada ao ensino do Teorema de Pitágoras, promovendo a aprendizagem por meio de uma abordagem lúdica. Para tanto, iremos dividi-lo em quatro etapas:

2.1 Pesquisa, organização e seleção do material a ser aplicado, visando sempre à maior participação e aprendizagem dos discentes.

A escolha do material a ser utilizado foi um passo muito importante para o sucesso de uma oficina, pois este deve despertar no aluno interesse, curiosidade, interatividade, desafio, competição e, sobretudo, a aprendizagem. Nesse viés, tendo como base esses pré-requisitos, após analisar possíveis dinâmicas e métodos para trabalhar com o Teorema de Pitágoras, evidenciamos o “Bingo Pitagórico”. Ele consiste em uma cartela em forma de tabela relacionando os números (do 1 ao 6) nas linhas, com letras (do A ao E) nas colunas, e em cada correspondência número-letra tem-se um triângulo retângulo. O triângulo tem um valor numérico em dois lados, já o terceiro é deixado vago para encontrar o seu valor. Há também no bingo uma cartela de números que corresponde aos lados dos triângulos que não estão indicados seus valores. Desse modo, o bingo funciona da seguinte maneira:

- Cada aluno recebe uma cartela.
- O jogo continua até alguém marcar toda a cartela.
- O primeiro jogador a ganhar grita “BINGO”.
- O professor deve sortear uma ficha por vez.
- Cada ficha relaciona linha com coluna na tabela.
- Deve ser ofertada aos discentes uma folha de cálculo, para que este possa conferir as repostas de cada um ao final.

Figura 1: Bingo Pitagórico.



Fonte: Fabrício Gonçalves de Jesus, 2023.

2.2 Aplicação em sala de aula.

A aplicação consistiu em duas etapas. Na primeira, os alunos foram introduzidos ao conteúdo de forma teórica, com a apresentação dos conceitos fundamentais do Teorema de Pitágoras, sua fórmula, a distinção entre catetos e hipotenusa, bem como exemplos práticos de aplicação, como o

cálculo da diagonal de um retângulo e a resolução de problemas geométricos simples. E em seguida foi aplicado o “Bingo Pitagórico”. Durante a aplicação desse material, nós, como professores portamos apenas como mediadores do conhecimento, ou seja, sem intervir de forma direta na resolução das questões apenas direcionando os discentes e sanando suas dúvidas. Além disso, é importante convidar os discentes para escreverem suas respostas no quadro e assim deixá-los compartilharem suas resoluções.

2.3 Diagnostico da aula: avaliação da pratica pedagógica e material utilizado.

Após a atividade, procedeu-se à análise dos resultados com base em algumas questões norteadoras: Quais foram as principais dificuldades enfrentadas pelos alunos? O material promoveu o engajamento e a aprendizagem esperada? Quais aspectos podem ser melhorados em futuras aplicações? Para responder a essas perguntas, foram observadas a participação dos alunos durante o jogo, as respostas registradas nas folhas de cálculo e o nível de compreensão demonstrado nas discussões coletivas. Esse diagnóstico permitiu refletir sobre a prática pedagógica adotada, identificar pontos de melhoria e avaliar o potencial da oficina como ferramenta de ensino.

3 Discussões e resultados

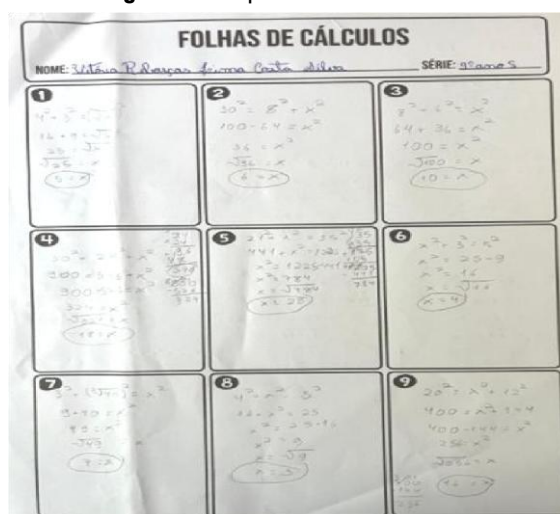
A aplicação da oficina “Bingo Pitagórico” gerou resultados positivos no processo de ensino e aprendizagem do Teorema de Pitágoras. Durante a prática, observou-se um elevado nível de interesse e envolvimento por parte dos alunos, o que evidenciou a eficácia da metodologia adotada. A introdução teórica inicial foi essencial para contextualizar o conteúdo, enquanto o jogo promoveu a interação, o engajamento e a aplicação prática dos conceitos abordados. Grande parte dos alunos demonstrou motivação e participação ativa, relatando que a dinâmica da oficina facilitou a compreensão do conteúdo, sobretudo ao estimular o raciocínio lógico e a realização de cálculos de maneira contextualizada.

Essa percepção vai ao encontro de Cardoso, Durigon e Maciel (2012), que afirmam:

O uso de materiais didático-pedagógicos nas aulas de matemática contribuir positivamente na qualidade do fazer pedagógico. O uso de diferentes recursos pode provocar uma releitura dos conceitos já estabelecidos e/ou construir novos conceitos, além de melhorar a relação entre o processo de ensino e aprendizagem, dentre outras vantagens.

Durante a oficina, muitos alunos resolveram corretamente os desafios propostos nas cartelas. Um exemplo foi o desempenho de um aluno cuja folha de respostas se destacou pela precisão e clareza nos cálculos, demonstrando domínio da aplicação do Teorema de Pitágoras. A figura a seguir apresenta essa produção:

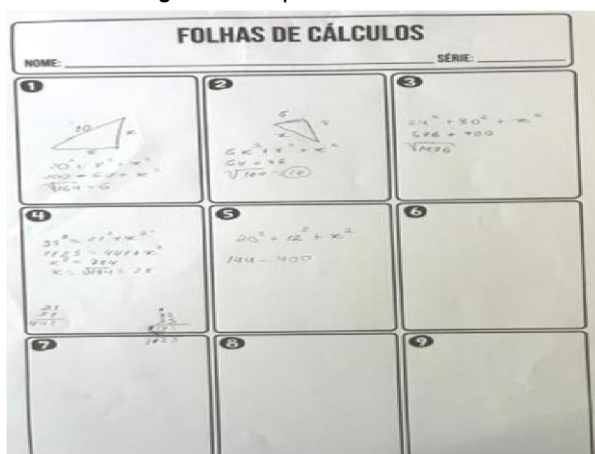
Figura 2: Respostas de um aluno.



Fonte: imagem do autor, 2024.

No entanto, nem todos os alunos obtiveram o mesmo nível de sucesso. Alguns apresentaram dificuldades principalmente na manipulação de raízes quadradas, o que comprometeu parte dos cálculos. Para auxiliá-los, incentivamos a resolução coletiva no quadro, o que permitiu esclarecer dúvidas, revisar procedimentos e promover o aprendizado colaborativo.

Figura 3: Resposta de um aluno.



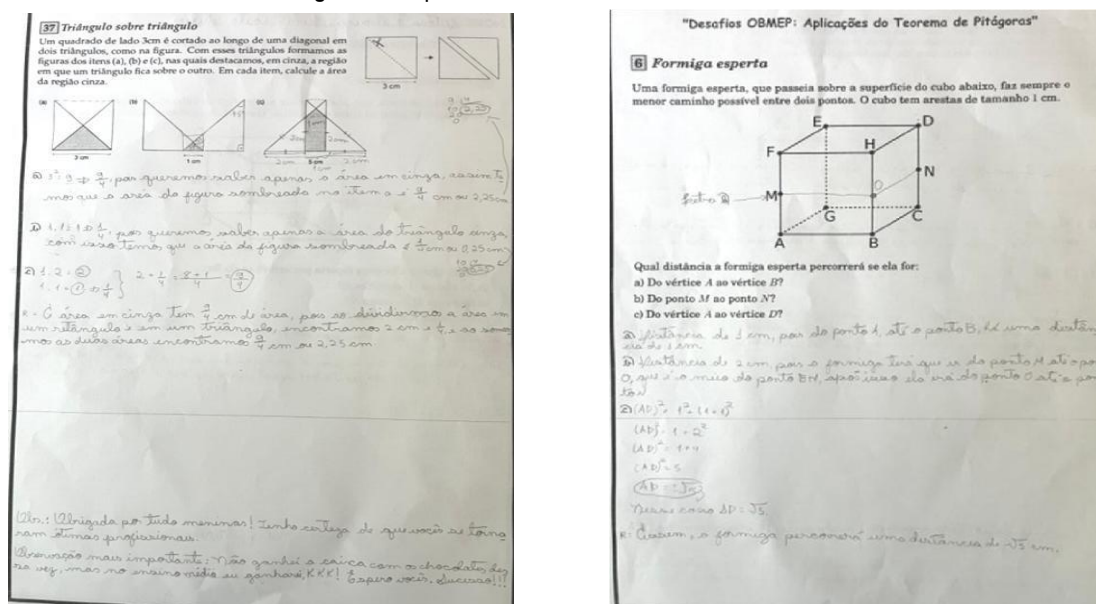
Fonte: imagem do autor, 2024.

Apesar do apoio oferecido, dois alunos demonstraram baixa participação, deixando várias respostas em branco. Não foi possível identificar com clareza se tal comportamento decorreu de dificuldades específicas com o conteúdo ou de desmotivação. Esses casos indicam a necessidade de estratégias mais personalizadas para acolher alunos com diferentes ritmos e níveis de compreensão.

A atividade entregue para resolução em casa foi, em geral, parcialmente, bem-sucedida. A maioria dos alunos que devolveram a atividade mostrou clareza nas respostas, aplicando corretamente o conteúdo trabalhado. No entanto, o número de alunos que entregaram a tarefa foi

baixo, o que limita a análise mais ampla dos resultados. Além disso, um dos alunos entregou a atividade com apenas as respostas finais, sem apresentar os cálculos ou apresentar os motivos que o levou a tal resposta. Isso dificultou a avaliação completa do processo de aprendizagem desse aluno, pois não foi possível verificar se ele compreendeu adequadamente os passos necessários para a resolução das questões. Apesar dessas limitações, a atividade demonstrou que, para os alunos que participaram, o conteúdo foi bem absorvido e aplicado corretamente. A figura abaixo mostra a resolução de uma aluna.

Figura 4: Resposta da atividade de casa de um aluno.



Fonte: imagem do autor, 2024.

Na Figura 4, observa-se ainda um comentário de um aluno agradecendo pela atividade, fazendo uma brincadeira sobre o chocolate oferecido como premiação e deixando uma mensagem de incentivo e carinho à equipe docente. Esse tipo de retorno, mesmo simples, foi marcante, pois evidenciou a construção de um vínculo positivo entre professor e aluno, além de reforçar o impacto afetivo da oficina no ambiente escolar. A experiência também se revelou formativa para a equipe envolvida. Ao vivenciar a prática pedagógica, refletimos sobre nossa atuação e aprimoramos estratégias de mediação.

Sendo assim, essa experiência contribuiu significativamente para a nossa formação profissional, pois

[...] quando estamos imersos numa prática social, em especial na sala de aula, nossas reflexões e significações sobre o que sabemos, fazemos e dizemos podem construir-se em algo formativo para cada um de nós. É nesse processo de produção de significados e de resignificação de saberes e ações que nos constituímos como professores, ou seja, aprendemos a ser professor e professora no trabalho. (FIORENTINI; CASTRO, 2003, p. 128)

Dessa forma, a aplicação desse material didático nos permitiu concretizar saberes teóricos adquiridos ao longo do curso de Licenciatura em Matemática, além de evidenciar a importância da prática reflexiva no desenvolvimento docente. Assim, durante a oficina, pudemos atuar como mediadoras do conhecimento, estimulando a participação ativa dos alunos e incentivando a socialização de estratégias de resolução. Essa abordagem não só favoreceu o aprendizado dos alunos, mas também nos proporcionou um espaço privilegiado para refletir sobre a nossa prática, aprimorando habilidades pedagógicas. A experiência reforçou a importância de adaptar as estratégias de ensino às necessidades específicas dos alunos e demonstrou como o uso de metodologias inovadoras, como o "Bingo Pitagórico", pode ser eficaz na construção do conhecimento matemático de forma envolvente e prática.

4 Considerações finais

Em suma, a oficina "Bingo Pitagórico" foi uma experiência marcante para os alunos e para a equipe envolvida. Assim, essa metodologia lúdica e interativa mostrou-se benéfica na aprendizagem do Teorema de Pitágoras, pois aplicamos o conteúdo de forma prática. Dessa forma, apesar dos desafios enfrentados, a atividade permitiu que os alunos aprendessem e discutissem o conteúdo contribuindo na formação do conhecimento.

Para nossa formação profissional, a experiência foi de grande importância. O estágio proporcionou uma oportunidade de aplicar a teoria na prática, refletir sobre os resultados e adaptar as estratégias de ensino. Esse processo de mediação e adaptação será fundamental em nossa futura carreira como docente, destacando a importância de práticas inovadoras e da reflexão contínua sobre a prática pedagógica.

Referências

CARDOSO, Marleide Coan; DURIGON, Ailton; MACIEL, Álvaro. Organização e Uso do Laboratório de Ensino do Curso de Licenciatura em Matemática do IFC Sombrio. **Anais (recurso eletrônico) Simpósio de Integração Científica e Tecnológica do Sul Catarinense**, SICT – Sul – Criciúma: IFSC, 2012.

FIORENTINI, D.; CASTRO, F. C. Tornando-se professor de Matemática: o caso de Allan em Prática de Ensino e Estágio Supervisionado. In: FIORENTINI, D. (org.) **Formação de Professores de Matemática: Explorando Novos Caminhos com Outros Olhares**. Campinas: Mercado de Letras, 2003, p. 121-156.

JESUS, Fabrício Gonçalves de. **Bingo Pitagórico: trabalhando a matemática de forma lúdica e divertida**. Serranópolis (GO), 2023. Disponível em: <
<https://hotmart.com/ptbr/marketplace/produtos/bingo-pitagorico/T85224477H> >. Acesso em: 12 de out. de 2024.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa Social: Teoria, Método e Criatividade**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

PAVIANI, S. Maria Neres. FONTANA, Maria Niura. **Oficinas pedagógicas: relato de experiência**. Conjectura, v. 14 n. 2, maio/ago. 2009. Disponível em:
<https://sou.ucs.br/etc/revistas/index.php/conjectura/article/view/16/15>. Acesso em: 27 de nov. de 2024.

VIEIRA, E.; VOLQUIND, L. **Oficinas de ensino? O quê? Por quê? Como?** 4. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002.