



# 8º Congresso Nacional de Educação de Poços de Caldas 28 e 29 de AGO | 2024

## A DIFICULDADE DO ENSINO DA GEOMETRIA EM UMA ESCOLA DE REGIÃO PERIFÉRICA DO SUL DE MINAS GERAIS: POSSIBILIDADES DE APRENDIZAGEM COM A UTILIZAÇÃO DE MATERIAIS RECICLÁVEIS

Dalva Aparecida de Lima Volpe<sup>1</sup>

Maria Aparecida Lúcio Mendes<sup>2</sup>

Alice Jennefer da Silva<sup>3</sup>

Arieny de Paula Maria dos Santos<sup>4</sup>

### Currículo, Metodologia e Práticas de Ensino

#### *Resumo*

Este trabalho constitui-se em um relato de experiência, no qual apresenta-se a descrição de uma Prática Comum Curricular, realizada em 2023, com uma turma do 5º ano do ensino fundamental de uma escola da periferia do sul de Minas Gerais. Na prática foi apontado pela professora regente dessa turma que os alunos encontravam dificuldades no entendimento dos conceitos geométricos. Em busca de refletir e discutir a experiência vivenciada, este trabalho se originou com a questão norteadora: por que esses alunos tinham dificuldades em associar e nomear as figuras geométricas em materiais e objetos concretos? A fim de responder a problemática, levantou-se as hipóteses: a escola não tinha materiais manipulativos que auxiliassem o professor em suas aulas e a inesperada pandemia. Dessa forma, definiu-se o objetivo geral deste relato de experiência em refletir sobre as possibilidades que influenciaram tais defasagens. Com esta finalidade, a metodologia deste aborda a prática vivenciada e o diálogo com outros estudos com a intenção de atingir o objetivo estabelecido. Os resultados revelaram que as atividades aplicadas propiciaram não apenas o entendimento de conceitos geométricos, bem como a assimilação de outros conhecimentos, como a preservação do Meio Ambiente. Em suma, concluiu-se que a falta de materiais didáticos manipulativos prejudica significativamente o aperfeiçoamento das aulas de Geometria e a compreensão dos conhecimentos. Além disso, a pandemia gerou impactos negativos na aprendizagem, principalmente no ensino remoto e na interação entre professor e aluno.

**Palavras-chave:** Figuras geométricas espaciais; Figuras geométricas planas; Pandemia.

<sup>1</sup> Tutora Orientadora da disciplina de TCC I do Polo de Inconfidentes do Curso de Licenciatura em Pedagogia EAD - IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho, [dalva.volpe@ifsuldeminas.edu.br](mailto:dalva.volpe@ifsuldeminas.edu.br).

<sup>2</sup> Professora Orientadora da disciplina de TCC I do Curso de Licenciatura em Pedagogia EAD - IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho, [maria.mendes@muz.ifsuldeminas.edu.br](mailto:maria.mendes@muz.ifsuldeminas.edu.br).

<sup>3</sup> Aluna do Curso de Licenciatura em Pedagogia EAD - IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho, [alice.jennefer@hotmail.com](mailto:alice.jennefer@hotmail.com).

<sup>4</sup> Aluna do Curso de Graduação em Licenciatura em Pedagogia, IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho, [arienyasantos410@gmail.com](mailto:arienyasantos410@gmail.com).

Realização

**GSC**  
EVENTOS ESPECIAIS  
a grife de sucesso em eventos



# 8º Congresso Nacional de Educação de Poços de Caldas

28 e 29 de AGO | 2024

## INTRODUÇÃO

O presente trabalho fundamenta-se em um relato de experiência crítico-reflexivo procedente de uma experiência vivenciada no projeto que desenvolveu-se durante o curso de graduação de Pedagogia, do IFSULDEMINAS – Instituto Federal do Sul de Minas – modalidade EAD. A Prática Comum Curricular (PCC) realizada em 2023 e intitulada como Aprendizagem Construtiva: Salvando o meio ambiente foi escolhida devido a inquietação das pesquisadoras perante o contexto detalhado a seguir. A pesquisa foi aplicada com uma turma do 5º ano do ensino fundamental de uma escola da periferia do sul de Minas Gerais. Esta turma foi indicada pela direção escolar visto que a professora regente relatou que os alunos apresentavam dificuldades em Geometria, mais especificamente, figuras geométricas planas e espaciais. Dessa forma, questiona-se, por que os alunos desta turma apresentam as dificuldades relatadas?

Levantou-se as hipóteses: os recursos financeiros recebidos pela escola não são suficientes para a aquisição de materiais concretos, como sólidos geométricos em madeira e Tangram; ou/e foi a inesperada pandemia, na qual o ensino remoto camuflou a aprendizagem dos estudantes. Muitos deles avançaram para a série seguinte sem adquirir as habilidades necessárias que os tornariam competentes em determinados conteúdos de acordo com a série em que se encontravam. Estudar sem a presença de um professor causou inúmeras consequências negativas à aprendizagem, já que é sabida a importância das intervenções que o professor realiza no ensino presencial.

Assim, este trabalho tem como objetivo de refletir sobre as possibilidades que influenciaram tais defasagens e como objetivos específicos: descrever a prática e buscar dados e referenciais teóricos que comprovem as hipóteses levantadas.

## METODOLOGIA

O presente trabalho fundamenta-se em um relato de experiência crítico-reflexivo baseado no projeto desenvolvido para atender as necessidades da escola, alinhado ao Projeto Político-Pedagógico, bem como a presença significativa de materiais recicláveis no bairro devido à falta de coleta e

Realização

**GSC**  
EVENTOS ESPECIAIS  
a grife de sucesso em eventos



# 8º Congresso Nacional de Educação de Poços de Caldas

28 e 29 de AGO | 2024

descarte adequado.

As atividades iniciaram com uma conversa sobre sólidos geométricos, meio ambiente e materiais recicláveis. Em seguida, houve a leitura coletiva do livro infantil "Preservando o meio ambiente para crianças" de Lidiane Medeiros. Depois, foi organizada uma roda de conversa para discutir os temas do livro, como meio ambiente e sua preservação, incentivando os alunos a pensar em atitudes para protegê-lo. Posteriormente, a proposta foi motivar uma discussão com o intuito de identificar características dos materiais recicláveis, relacionando-os com os sólidos geométricos. Por fim, brinquedos foram construídos com esses materiais pelos estudantes.

Ao refletir a experiência vivenciada, notou-se, que os alunos tinham o conhecimento teórico, ou seja, conheciam a nomenclatura das formas, mas encontravam dificuldades em diferenciar, associar e nomear as figuras geométricas em materiais e objetos. Os planos de aula consultados apresentavam uma abordagem teórica que priorizava a memorização dos nomes das figuras planas e espaciais. Com isso, ao serem confrontados com objetos do cotidiano, que lembram formas geométricas, percebeu-se claramente a dificuldade em demonstrar o conhecimento transmitido pelo professor, resultando em uma lacuna na qual não sabiam transferi-lo para uma situação real. Silva (2016), considera os materiais didáticos como uma alternativa.

O uso de materiais didáticos manipuláveis deve ser visto como uma alternativa, que pode trazer dinamismo na aprendizagem dos alunos e também abre espaço para a reflexão da prática de ensino do professor de Matemática, uma vez que, parece ser inviável que a Geometria se limite a ser ensinada de forma mecânica, ao simples desenho de figuras e aplicação de fórmulas prontas no quadro e a reprodução enfadonha de exercícios em listas escritas ou o uso do livro didático, muitas vezes sendo visto como única alternativa de auxílio nas salas de aulas (SILVA, 2016, p.28).

Ressalta-se que as dificuldades dos estudantes podem ser sanadas por meio do concreto, com a criação dos brinquedos a partir de materiais recicláveis, já que na escola não se encontrava materiais manipulativos que pudesse ofertar este aprendizado significativo, uma vez que para Troian, Santos e De Lima (2015)

Cabe destacar que a atividade com a reutilização de materiais corresponde às necessidades e possibilidades de melhoria no contexto socioeducativo em que as escolas públicas estão inseridas, pois esta, em sua maioria, tem poucos recursos para investimentos em material pedagógico. No entanto, isso não pode influenciar a produção do conhecimento com qualidade. Destaca-se ainda, a aproximação entre a teoria e prática no sentido de auxiliar na reflexão dos conteúdos matemáticos (TROIAN, SANTOS E DE LIMA, 2015, p.59).

Realização

**GSC**  
EVENTOS ESPECIAIS  
a grife de sucesso em eventos



# 8º Congresso Nacional de Educação de Poços de Caldas

28 e 29 de AGO | 2024

Acrescenta-se a este contexto, que esta turma da 5º série vivenciou as aulas do período da pandemia por dois anos de modo remoto, significando que os conteúdos do 2º ano e do 3º ano do ensino fundamental foram vistos por meio de apostilas com explicações escritas e atividades impressas elaboradas e enviadas pelo professor. Segundo Do Nascimento (2021) a educação que é um direito de todos sofreu ainda mais prejuízos, tendo em visto a suspensão das aulas presenciais, dificultando o acesso aos alunos ao conteúdo ministrado nas escolas. Ainda segundo o autor, essas consequências persistem a médio e longo prazo.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da aplicação das atividades, ocorreu a conscientização sobre a preservação do Meio Ambiente. Além disso, as metodologias diferenciadas podem ajudar a cativar a atenção e reforçar o processo de ensino aprendizagem. De maneira geral, o projeto desenvolvido resultou em trocas de saberes uma vez que a professora acompanhou as pesquisadoras, ofereceu o suporte necessário e ajudou com os registros e a diretora disponibilizou a documentação da escola para a leitura e apresentou a situação socioeconômica do bairro.

A experiência proporcionou atividades diversificadas que promoveram a assimilação de conhecimentos em Geometria e Meio Ambiente. Observou-se que os materiais manipuláveis precisam ser usados de maneira adequada com o intuito de atingir os objetivos definidos no planejamento, como descrito por Nunes (2018) justificando que “auxiliam o aprendiz no processo de construção do conhecimento dos conteúdos geométricos partindo do concreto para o abstrato” (NUNES, 2018, p.25). Ademais, as atividades interdisciplinares despertaram o interesse pelas questões ambientais e permitiram a aplicação de conceitos geométricos em situações cotidianas, estendendo o aprendizado além da sala de aula. Além disso, fortaleceu o trabalho em equipe, que estimula habilidades importantes para o desenvolvimento e que, de acordo com Damiani (2008), proporciona a socialização, o controle de impulsos agressivos e a diminuição do egocentrismo.

Neste estudo identificou-se também os efeitos da pandemia que inseriu o ensino remoto como opção de estudos na instituição. Como consequência, os alunos foram avançando para níveis que não se encontravam preparados, demarcando uma lacuna na aprendizagem geral dos mesmos. Contudo,

Realização

**GSC**  
EVENTOS ESPECIAIS  
a grife de sucesso em eventos



# 8º Congresso Nacional de Educação de Poços de Caldas

28 e 29 de AGO | 2024

destaca-se a importância da formação continuada dos professores e da garantia de recursos financeiros para as escolas, enfatizando que esses devem ser focos das políticas públicas para enfrentar os problemas agravados pela pandemia.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a reflexão do relato, nota-se que as dificuldades identificadas foram agravadas pela pandemia e a falta de materiais na instituição prejudicam o aperfeiçoamento das aulas pelo professor. Destaca-se que no contexto do ensino remoto inesperado causado pela pandemia, os alunos desta turma em questão, sofreram prejuízos que afetam a aprendizagem por meio do atraso dos conteúdos escolares que eram vistos presencialmente. Além disso, constatou-se que a implementação de recursos didáticos manipuláveis nas aulas de Geometria é fundamental para a aprendizagem deste conteúdo nesta etapa de ensino, no qual o concreto é o ponto de partida para a compreensão dos conceitos, como verifica-se na descrição da atividade aplicada com a turma.

Com as análises descritas anteriormente, também se recomenda que os planejamentos de atividades sejam pensados a partir dos conhecimentos que os alunos trazem para a sala de aula com o intuito de motivá-los. Lembra-se que a PCC visou sanar as dificuldades dos estudantes através da criação dos brinquedos com materiais recicláveis, dada a falta de materiais manipulativos na instituição e a abundância dos mesmos no local onde vivem.

Contudo, entende-se que o ambiente estudado é singular. Cada escola possui suas particularidades, logo os resultados obtidos aqui podem ser distintos com o desenvolvimento dessa prática em outra instituição em que as dificuldades dos alunos se diferem. Com isso, ressalta-se a importância da realização de outras pesquisas nessa área.

## REFERÊNCIAS

DAMIANI, M. F. **Entendendo o trabalho colaborativo em educação e revelando seus benefícios**. Educar, Curitiba, n. 31, p. 213-230, 2008. Editora UFPR. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/FjYPg5gFXSffFxr4BXvLvyx/?lang=pt&format=html#>. Acesso em: 15 mar. 2024.

Realização

**GSC**  
EVENTOS ESPECIAIS  
a grife de sucesso em eventos



# 8º Congresso Nacional de Educação de Poços de Caldas

28 e 29 de AGO | 2024

DO NASCIMENTO, O. M. A Educação na pós pandemia: desafios e legados. **Revista Faculdade Famen| REFFEN** | ISSN 2675-0589, v. 2, n. 1, p. 11-20, 2021.

MEDEIROS, L. **Preservando o Meio Ambiente:** para Crianças! 2018.

NUNES, V. M; et al. **O ensino de geometria nos anos iniciais do ensino fundamental.** 2018.

SILVA, J. F. da. **Materiais Manipulativos:** uma reflexão acerca desse recurso didático na aprendizagem de Geometria no Ensino Fundamental. 2016.

TROIAN, T. V. da S. P; SANTOS, E. V; DE LIMA, S. R. Proposta didática para o ensino de Geometria Espacial reutilizando materiais: uma ação do Projeto Observatório da Educação. **Realização**, v. 2, n. 4, p. 52-60, 2015.

Realização

**GSC**   
EVENTOS ESPECIAIS  
a grife de sucesso em eventos



# 8º Congresso Nacional de Educação de Poços de Caldas

28 e 29 de AGO | 2024

## TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO PUBLICAÇÃO DE TRABALHO CIENTÍFICO

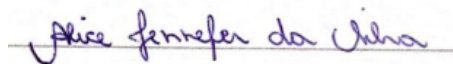
### EM E-BOOK OU ANAIS

Eu, Alice Jennefer da Silva, participante como Congressista do 8º Congresso Nacional de Educação, portadora do CPF 127.812.056-48, autora principal da obra AUTORIZO a Comissão Técnico Científica do Congresso a publicar o trabalho científico A dificuldade do ensino da Geometria em uma escola de região periférica do sul de Minas Gerais: possibilidades de aprendizagem com a utilização de materiais recicláveis - submetido no 8º Congresso Nacional de Educação de Poços de Caldas – no e-book ou anais que leva o nome do congresso. A presente autorização é concedida a título gratuito, abrangendo a publicação acima mencionada em todo território nacional e no exterior.

DECLARO, que:

1. O artigo é original, não foi publicado em outro periódico nacional ou internacional, quer seja em parte ou em sua totalidade;
2. As informações contidas no trabalho são de inteira responsabilidade de seus autores;
3. Os autores do trabalho estão cientes de que não receberão qualquer tipo de remuneração pela divulgação do referido trabalho;
4. Me responsabilizo por quaisquer problemas relacionados a questões de PLÁGIO e direitos autorais;
5. Ao publicar o trabalho no e-book exclusivo do congresso abro mão de ter meu trabalho publicado nos anais do evento.

Cachoeira de Minas, 04 de junho de 2024.



Assinatura do Cedente

Realização

**GSC**  
EVENTOS ESPECIAIS  
a grife de sucesso em eventos