



VISUALIZANDO O QUADRADO DA SOMA: UMA PROPOSTA COM MATERIAL MANIPULÁVEL

Rafaela Santos Ferreira

Universidade Federal de Itajubá, unifeirafaelaferreira@gmail.com

Gisele Leite da Silva

Universidade Federal de Itajubá, gisleite@unifei.edu.br

1. INTRODUÇÃO

As dificuldades de aprendizagem em matemática continuam sendo um desafio significativo no ensino fundamental, especialmente em conteúdos que exigem maior abstração. Durante o estágio supervisionado I, em uma turma do 9º ano, foi possível observar que muitos estudantes apresentavam dificuldades no estudo de produtos notáveis, em especial na compreensão do quadrado da soma. A ausência de estratégias didáticas diferenciadas dificultava a assimilação do conteúdo e impactava negativamente o desempenho dos alunos.

Segundo Conceição et al. (2023), a falta de acesso a recursos adequados é um dos fatores que podem comprometer a aprendizagem, exigindo do professor a busca por metodologias alternativas que favoreçam o desenvolvimento dos estudantes. Nessa perspectiva, torna-se essencial pensar em estratégias que ampliem as possibilidades de ensino, especialmente em contextos onde há limitações estruturais e materiais.

Nesse sentido, o estágio configura-se, neste caso, como uma oportunidade concreta para suprir tais necessidades, tendo o trabalho colaborativo entre o professor da educação básica e a estagiária papel fundamental. Isso porque o professor pode não ter tido, em sua formação, contato com metodologias variadas ou, ainda, enfrentar uma carga horária exaustiva que limita o tempo disponível para elaborar materiais diversificados para suas aulas. Mesmo não se tratando de um estágio de regência, a estagiária, ao perceber as dificuldades dos alunos diante do conteúdo, empenhou-se em apoiar o professor regente, contribuindo para superar o desafio e enriquecendo, ao mesmo tempo, sua própria formação docente.

O estágio supervisionado se mostra essencial na formação docente, pois possibilita a vivência de situações reais de sala de aula, promovendo a reflexão crítica sobre a prática pedagógica (Moraes; Barguil, 2015). Como afirmam Soares e Dolzane (2024), o estágio permite ao futuro professor confrontar as teorias aprendidas com os desafios da docência, favorecendo a construção de sua identidade profissional.

Diante desse cenário, este relato busca discutir a aplicação de um material didático confeccionado em Etileno-Vinil Acetato (E.V.A.), utilizado para exemplificar de forma geométrica o quadrado da soma, favorecendo a visualização e compreensão do conceito.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

As atividades desenvolvidas neste trabalho foram fruto das intervenções realizadas durante o Estágio Supervisionado I, de um curso de Licenciatura em Matemática de uma Universidade Federal do Sul de Minas Gerais. A proposta foi implementada entre abril e junho de 2025, em duas turmas do 9º ano do Ensino Fundamental de uma escola estadual, situada na mesma região.



O objetivo central foi facilitar a compreensão do produto notável conhecido como quadrado da soma, utilizando representações visuais para aproximar os estudantes da relação entre Álgebra e Geometria.

O material didático, produzido pela estagiária, foram figuras geométricas confeccionadas em E.V.A., organizadas em kits individuais que possibilitaram aos alunos manipular quadrados e retângulos proporcionais, de modo a construir um quadrado perfeito. Paralelamente, a estagiária utilizou uma versão ampliada no quadro para a mediação coletiva. A primeira etapa da atividade consistiu no desafio de montar o quadrado apenas com as peças; na sequência, os alunos foram orientados a identificar as áreas correspondentes e relacioná-las à identidade algébrica

$$(x + y)^2 = x^2 + 2xy + y^2.$$

Na figura abaixo, podemos visualizar o material produzido pela estagiária e utilizado com os alunos:

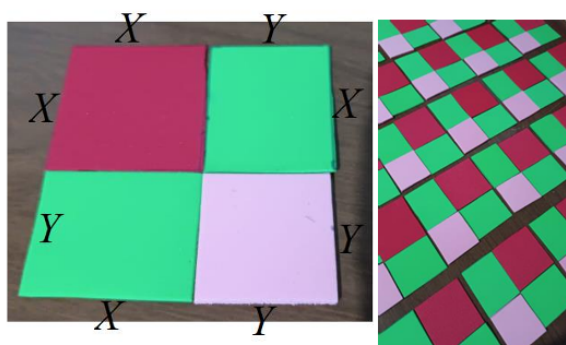


Figura 01: Material apresentado a turma
Fonte: Produzida pelos autores(2025)

Embora o estágio I seja um estágio de observação e não de regência, a estagiária percebeu, a partir das observações realizadas em sala de aula, que os alunos apresentavam dificuldades significativas para compreender o conteúdo de produtos notáveis. Diante dessa realidade, identificou-se a necessidade de uma abordagem mais lúdica e visual, o que motivou a iniciativa de confeccionar um material didático em E.V.A. para exemplificar o quadrado da soma. A proposta foi desenvolvida com a autorização do professor responsável pela turma, que reconheceu o potencial pedagógico da atividade. Ressalta-se que, mesmo sendo um estágio de observação, o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Licenciatura em Matemática da universidade no qual a estagiária está matriculada, prevê e incentiva a colaboração entre licenciando e docente, possibilitando experiências práticas que enriquecem tanto o processo formativo quanto a aprendizagem dos alunos.

A atividade teve como objetivos: (i) promover a aprendizagem significativa por meio da visualização geométrica do conteúdo; (ii) estabelecer conexões concretas entre Álgebra e Geometria; e (iii) favorecer a participação ativa e o engajamento dos estudantes. O público-alvo da intervenção foram alunos do Ensino Fundamental II, e a área disciplinar contemplada foi a Matemática, com ênfase em Álgebra e Geometria.

3. RESULTADOS

A aplicação do material didático em E.V.A. teve um impacto positivo na aprendizagem dos alunos. Durante a atividade, todos conseguiram montar corretamente



o quadrado perfeito e estabelecer a associação com a expressão algébrica correspondente, demonstrando maior interesse e engajamento em comparação às aulas expositivas tradicionais. Observou-se que a manipulação concreta das peças favoreceu a compreensão de um conteúdo que, em geral, apresenta alto nível de abstração.

Além da realização da tarefa proposta, os alunos passaram a levantar questionamentos sobre a possibilidade de representar outros produtos notáveis por meio do mesmo recurso. Houve, por exemplo, uma discussão espontânea a respeito de como seria a construção geométrica do quadrado da diferença, evidenciando a curiosidade e a participação ativa da turma. Entretanto, essa extensão do conteúdo não pôde ser desenvolvida naquele momento em razão da finalização do período de estágio, o que impossibilitou a continuidade da proposta.

De modo geral, os resultados reforçam a importância de materiais manipulativos no ensino de Matemática, especialmente para trabalhar os conceitos abstratos em representações visuais.

Além disso, a prática se mostrou formativa para a docência, pois, o estágio não foi apenas um período somente de observação, mas sim um momento ativo de aprendizado onde os futuros professores puderam testar ideias, analisar suas ações e desenvolver sua compreensão sobre o que significa ser um educador. (Moraes; Barguil, 2015; Soares; Dolzane, 2024).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência do estágio evidenciou que o uso de materiais manipulativos pode tornar a aprendizagem da matemática mais significativa, especialmente em conteúdos abstratos como os produtos notáveis. A aplicação do recurso em E.V.A. favoreceu a compreensão do quadrado da soma, despertando o interesse dos alunos e estimulando a participação ativa em sala de aula. Além disso, a curiosidade demonstrada pelos estudantes em estender a atividade para outros produtos notáveis reforça a importância de estratégias que promovam a investigação e a construção do conhecimento de forma significativa.

O estágio supervisionado, por sua vez, reafirma-se como espaço fundamental para a formação docente, ao possibilitar a vivência de situações reais, a experimentação de metodologias diferenciadas e a reflexão crítica sobre a prática pedagógica.

REFERÊNCIAS

CONCEIÇÃO, L. M. et al. Intervenção para os alunos com defasagem de aprendizagem devido à pandemia e as aulas online. Anais IX CONEDU... Campina Grande: Realize Editora, 2023.

MORAES, F. R. F.; BARGUIL, P. M. A formação do professor de matemática: contribuições do Estágio Supervisionado no Curso de Licenciatura em Matemática, da Universidade Regional do Cariri – URCA. In: ANDRADE, Francisco Ari; CHAVES, Flávio Muniz; ROCHA, Luzianny Borges (orgs.). Educação Brasileira: cenários e versões. Curitiba: CRV, 2015. p. 133-143.

SOARES, G. A.; DOLZANE, M. I. F. O estágio supervisionado na formação inicial de professores de matemática: o que é ser professor? *Revista Brasileira de Educação em Ciências e Educação Matemática*, [S. l.], v. 8, n. 2, 2024.

V Simpósio de Educação em Ciências

VIII Semana das Licenciaturas da UNIFEI

