



GEOMETRIA EM CONSTRUÇÃO: EXPLORANDO ÁREAS COM TRIÂNGULOS RETÂNGULOS

Lori Roso Sartori Oster ¹

Júlia Maria Mendes Ramos ²

Amanda Rafaela do Nascimento Cordeiro ³

Laura Saldanha dos Santos ⁴

Instituição: Escola Estadual de Ensino Fundamental Centenário – 36º CRE -

Modalidade: Relato de Experiência.

Eixo Temático: Matemática e suas Tecnologias

1. Introdução: A Geometria é um campo essencial da Matemática que desenvolve a capacidade de compreender o espaço e as formas presentes no cotidiano, favorecendo o raciocínio lógico e a percepção visual. Entre seus conteúdos, o estudo das áreas das figuras planas ocupa papel de destaque, pois permite relacionar conceitos teóricos com situações práticas. Nesse contexto, a proposta deste trabalho tem como objetivo explorar o cálculo de áreas a partir da composição e decomposição de triângulos retângulos, demonstrando como figuras geométricas mais complexas podem ser formadas por elementos simples. A escolha dessa abordagem se justifica pela necessidade de tornar o aprendizado mais dinâmico, investigativo e significativo, possibilitando que os alunos construam o conhecimento de forma ativa, superando a memorização mecânica de fórmulas e desenvolvendo habilidades alinhadas à BNCC, como a resolução de problemas, a criatividade e a colaboração. Assim, a atividade contribui não apenas para a compreensão das áreas, mas também para a valorização do processo de construção do pensamento matemático.

2. Procedimentos Metodológico: O estudo sobre áreas de figuras planas, com foco na composição de triângulos retângulos, foi desenvolvido em sala de aula de forma colaborativa, permitindo que os alunos trabalhassem em pequenos grupos para que assim acontecesse um diálogo e troca de ideias entre os estudantes.

¹ Professora formada em Matemática, lori-rsartori@educar.rs.gov.br

² Estudante do 9º ano, julia-mmramos@estudante.rs.gov.br

³ Estudante do 9º ano, amanda-6862315@estudante.rs.gov.br

⁴ Estudante do 9º ano, laura-santos35@estudante.rs.gov.br



O trabalho teve início com uma breve revisão teórica sobre os conceitos de áreas e propriedades dos triângulos retângulos, permitindo que todos compreendessem as fórmulas básicas e a importância da decomposição as figuras geométricas, resgatando conhecimentos prévios e relacionando-os a situações do cotidiano, como o cálculo de áreas em terrenos, pisos e objetos usuais. Esse momento de sensibilização serviu para despertar o interesse e a curiosidade dos estudantes.

Na sequência, os alunos foram organizados em pequenos grupos, o que possibilitou o desenvolvimento da cooperação e da troca de ideias. Cada grupo recebeu materiais de apoio, como folhas de papel quadriculado, folhas de ofícios, cartolinas, régua e tesouras, que seriam utilizados para as construções geométricas. Os estudantes receberam a orientação para construir um quadrado em cada folha, cada aluno era livre para usar as medidas que quisesse, após a construção dos quadrados, cada aluno foi orientado para traçar uma diagonal em cada quadrado e transformar cada quadrado em dois triângulos. A partir da manipulação desses elementos, os alunos foram desafiados a montar diferentes figuras planas combinando quatro triângulos retângulos, observando como formas simples podiam gerar figuras mais complexas. Durante a atividade, cada grupo identificou, organizou e registrou suas observações em folhas e esquemas, calculando as áreas de cada figura formada, os alunos exploraram diferentes combinações possíveis desses triângulos, criando quadrados, retângulos, trapézios, paralelogramos e até formas irregulares. Cada figura foi analisada com base nas propriedades dos triângulos retângulos que a compunham, o que possibilitou a aplicação direta das fórmulas para o cálculo de área. Os registros incluíram tanto os cálculos numéricos quanto desenhos esquemáticos, o que ajudou a tornar o raciocínio mais claro e organizado. Em alguns grupos, surgiram diferentes estratégias para calcular a área de uma mesma figura, o que enriqueceu a discussão e favoreceu a análise crítica entre os colegas e a construção coletiva do conhecimento, reforçando o entendimento de conceitos geométricos de forma prática e visual.

Ao longo da atividade, o professor desempenhou o papel de mediador, circulando entre os grupos, orientando dúvidas, incentivando o raciocínio lógico e estimulando os alunos a explicarem suas ideias. Esse acompanhamento foi fundamental para valorizar os diferentes caminhos percorridos pelos estudantes na busca pelas soluções. Após a fase prática, cada grupo compartilhou com a turma suas construções e conclusões, explicando como chegaram ao cálculo das áreas. Esse momento de socialização dos resultados permitiram a comparação de métodos e a valorização da criatividade dos alunos, além de reforçar a ideia de que a Matemática pode ser explorada de diversas maneiras. Em seguida, foi proposta uma gincana: ao ouvir o nome de uma figura geométrica, cada aluno deveria montá-la, o mais rapidamente possível, utilizando apenas quatro triângulos retângulos. A atividade avançava progressivamente para figuras mais complexas e, na última rodada, o aluno que conseguiu concluir a construção mais rápido foi o vencedor da gincana.



3. Resultados e Discussões: Os resultados do trabalho evidenciaram que a utilização de triângulos retângulos como base para a construção de figuras geométricas mais complexas possibilitou aos alunos compreender de maneira prática e visual o cálculo de áreas. Durante as atividades, observou-se que os estudantes foram capazes de identificar diferentes formas planas, como quadrados, retângulos, trapézios, paralelogramos e figuras irregulares, a partir da junção de quatro triângulos, aplicando corretamente as fórmulas para determinar suas áreas.

O desenvolvimento em grupos favoreceu o diálogo e a cooperação, permitindo que diferentes estratégias fossem comparadas e discutidas. Esse aspecto contribuiu para que os alunos percebessem que há mais de um caminho para chegar ao mesmo resultado, o que enriqueceu o processo de aprendizagem e fortaleceu a construção coletiva do conhecimento.

Outro ponto relevante foi a participação ativa e o engajamento dos estudantes, tanto na etapa de construção e registro das figuras quanto na gincana final. Essa dinâmica lúdica demonstrou que a Matemática, quando trabalhada de forma interativa, pode despertar entusiasmo, curiosidade e motivação.

Assim, pode-se concluir que os objetivos propostos foram alcançados, uma vez que os alunos compreenderam a importância da composição e decomposição de figuras planas para o cálculo de área, desenvolveram raciocínio lógico, pensamento crítico e criatividade, além de vivenciarem uma experiência significativa de aprendizagem em grupo.

4. Conclusão: O trabalho Geometria em Construção: Explorando Áreas com Triângulos Retângulos, possibilitou aos alunos compreender, de forma prática e investigativa, que figuras geométricas mais complexas podem ser formadas a partir da composição de formas simples. O objetivo de explorar o cálculo de áreas por meio da manipulação de triângulos retângulos foi plenamente alcançado, já que os estudantes conseguiram aplicar corretamente os conceitos estudados, construir diferentes figuras, calcular suas áreas e comparar estratégias diversas.

Além disso, o desenvolvimento em grupos favoreceu a cooperação, o diálogo e a construção coletiva do conhecimento, tornando o processo de aprendizagem mais significativo e prazeroso. A gincana final reforçou o caráter lúdico e desafiador da atividade, promovendo o engajamento e a motivação dos alunos.

5. Referências:

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 31 ago. 2025.

DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto & aplicações. 8. ed. São Paulo: Ática, 2016.



DANTE, Luiz Roberto; VIANA, Fernando. Matemática em contextos: trigonometria e sistemas lineares. 1. ed. São Paulo: Ática, 2020.