MATEMÁTICA GANHA ASAS:
Geometria na construção de casinhas para pássaros

Laís Baiotto Padoim[1]
Cássia Silene Cervi Anéas [2]
Mauro Henrique Pinheiro Padilha[3]
Vinicius Thomé Da Cruz Batista[4]
Vitor Zanetti Aosani[5]

Instituição: Escola Estadual de Ensino Fundamental São Pio X

Modalidade: Relato de Experiência

Eixo Temático: Matemática e suas Tecnologias

1. Introdução:

A Matemática, quando articulada às situações vivenciadas pelos estudantes, pode ultrapassar os limites de uma aprendizagem centrada na aplicação de procedimentos, possibilitando que os conceitos sejam compreendidos a partir de situações concretas e significativas. Nessa perspectiva, o ensino de Geometria nos anos finais do Ensino Fundamental pode favorecer a mobilização de conhecimentos relacionados a medidas, formas, áreas, perímetros, relações espaciais e propriedades geométricas, especialmente quando os estudantes são envolvidos em situações que lhes permitam observar, planejar, construir e analisar.

Em consonância com o que propõe a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2018), o ensino de Matemática deve possibilitar aos estudantes o desenvolvimento de competências e habilidades por meio da resolução de problemas e da utilização dos conhecimentos matemáticos em diferentes contextos. Assim, a construção de casinhas de alimentação para pássaros constitui uma possibilidade de articular os conceitos geométricos trabalhados no 8º e no 9º ano do Ensino Fundamental a uma atividade prática, na qual os conhecimentos matemáticos assumem uma função para além da sala de aula.

A proposta também se justifica pela possibilidade de valorizar o ambiente no qual a escola está inserida, especialmente por se tratar de uma escola do campo, reconhecendo os elementos da natureza e as características do território como potencializadores das aprendizagens. A construção das casinhas de alimentação, aliada à observação da diversidade de espécies de pássaros presentes no espaço escolar, permite aproximar os estudantes do meio em que vivem e, simultaneamente, criar condições para que conceitos matemáticos sejam apropriados a partir de uma experiência concreta, envolvendo planejamento, medidas, formas, cálculos e tomada de decisões.

---

[1] Professora de Matemática da Escola Estadual de Ensino Fundamental São Pio X
[2] Diretora da Escola Estadual de Ensino Fundamental São Pio X
[3] Aluno do 9º ano do Ensino Fundamental da Escola Estadual de Ensino Fundamental São Pio X
[4] Aluno do 8º ano do Ensino Fundamental da Escola Estadual de Ensino Fundamental São Pio X
[5] Aluno do 9º ano do Ensino Fundamental da Escola Estadual de Ensino Fundamental São Pio X

Diante disso, este estudo tem como objetivo possibilitar que os estudantes se apropriem de conceitos matemáticos de Geometria a partir de uma atividade prática de construção de casinhas de alimentação para pássaros, relacionando os conhecimentos escolares à realidade da escola do campo. Parte-se, portanto, da seguinte questão norteadora: de que forma os estudantes se envolvem na participação de atividades práticas e atribuem sentido ao que aprendem? A questão busca compreender não apenas os conhecimentos matemáticos mobilizados durante a atividade, mas também os modos pelos quais os estudantes participam, interagem e estabelecem relações entre aquilo que aprendem e as situações vivenciadas no contexto escolar.

2. Procedimentos Metodológico:

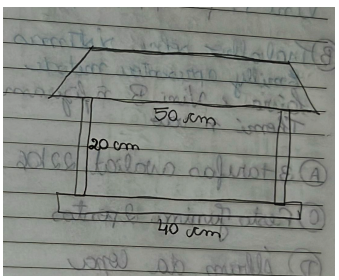
A atividade foi desenvolvida em uma escola caracterizada como escola do campo, cuja organização em turmas multisseriadas decorre do reduzido número de estudantes. Participaram da proposta 4 alunos do 8º e 4 alunos do 9º ano do Ensino Fundamental, considerando, para cada ano, os conteúdos matemáticos previstos na matriz curricular. A atividade articulou conceitos de área de figuras geométricas e Teorema de Pitágoras, relacionando os conhecimentos matemáticos a uma situação prática e contextualizada.

Inicialmente, a professora apresentou aos estudantes o desafio de construir uma casinha de alimentação para pássaros e solicitou que elaborassem um esboço no caderno, definindo formas, medidas e dimensões necessárias para a construção. Posteriormente, os estudantes reproduziram coletivamente o projeto em tamanho real, utilizando madeira e ferramentas adequadas, mobilizando os conhecimentos matemáticos para realizar medições, cálculos e ajustes durante o processo de construção. Durante o desenvolvimento da atividade, foram identificadas, organizadas e registradas as informações produzidas pelos estudantes, considerando as medidas, os cálculos e as anotações realizadas no caderno. Para a apresentação dos resultados, foram utilizados registros fotográficos do processo e das construções, além das medidas e dos registros elaborados pelos estudantes.

3. Resultados e Discussões

A partir da proposta de construção das casinhas, os estudantes foram incentivados a pensar e determinar diferentes possibilidades para seus projetos, considerando aspectos como formato, dimensões, organização dos espaços e materiais que poderiam ser utilizados. Esse processo inicial de elaboração permitiu que as ideias fossem registradas por meio de esboços e anotações, como mostra o desenho realizado por uma das alunas em seu caderno, evidenciando o movimento de planejamento e de antecipação das etapas necessárias para a construção do projeto.

Figura 1: Esboço do projeto da casinha



Fonte: Os autores (2026)

A construção das casinhas foi realizada de forma coletiva, utilizando materiais disponíveis na escola, como retalhos de madeira, pedaços de paletes, pregos e parafusos. Para a definição das dimensões da base, os estudantes consideraram a largura das madeiras disponíveis, utilizando dois pedaços de 14 cm, totalizando 28 cm de largura, e estabeleceram, por escolha do grupo, o comprimento de 40 cm. A altura dos pilares responsáveis pela sustentação do telhado também foi determinada a partir do tamanho dos materiais disponíveis, sendo definida em 37 cm. Durante o planejamento do telhado, os estudantes perceberam a necessidade de que sua estrutura ultrapassasse os limites da base da casinha e, para possibilitar essa sobreposição, decidiram realizar um corte triangular na extremidade dos pilares, considerando um ângulo de 45°, articulando, assim, as medidas e características dos materiais disponíveis às necessidades estruturais do projeto.

Figura 2: Construção da casinha.



Fonte: Os autores (2026)

Após a construção das casinhas, os estudantes foram desafiados a identificar e explorar as relações matemáticas presentes no projeto, estabelecendo conexões entre os conhecimentos matemáticos e a situação concreta vivenciada. Para os estudantes do 8º ano, a atividade possibilitou o estudo das medidas e do cálculo de áreas das figuras geométricas que compunham a estrutura das casinhas, em consonância com a habilidade (EF08MA19), que propõe “resolver e elaborar problemas que envolvam medidas de área de figuras geométricas, utilizando expressões de cálculo de área [...]” (Brasil, 2018, p. 315). Já para os estudantes do 9º ano, a estrutura do telhado e os cortes realizados nos pilares possibilitaram a identificação de triângulos retângulos e a aplicação do Teorema de Pitágoras, contemplando a habilidade (EF09MA14), que orienta “resolver e elaborar problemas de aplicação do teorema de Pitágoras [...]” (Brasil, 2018, p. 319). Dessa forma, a construção constituiu-se como um contexto concreto para que os estudantes reconhecessem, mobilizassem e atribuíssem sentido aos conceitos matemáticos estudados.

Para determinar a área de cada uma das partes que compunham a casinha, os estudantes do 8º ano realizaram novamente as medições das figuras retangulares presentes na estrutura, considerando suas respectivas dimensões de comprimento e largura. A partir dessas medidas, puderam identificar as diferentes superfícies e calcular suas áreas, relacionando os procedimentos matemáticos estudados em sala de aula com as dimensões reais da construção.

Os estudantes do 9º ano também realizaram a medição da parte frontal do telhado da casinha, identificando que a cumeeira formava um triângulo isósceles, cujos lados congruentes mediam 14 cm e cuja base media 24 cm. A partir do traçado da altura relativa à base, os estudantes perceberam que o triângulo isósceles poderia ser dividido em dois triângulos retângulos, possibilitando a aplicação do Teorema de Pitágoras para determinar a medida da altura. Considerando a metade da base, de 12 cm, e o lado de 14 cm como hipotenusa, realizaram os cálculos necessários e verificaram que a altura do triângulo media aproximadamente 7,2 cm, estabelecendo uma relação entre as medidas obtidas na construção e o conhecimento matemático estudado.

Figura 3: Alunos do 9º ano determinando as medidas.



Fonte: Os autores (2026)

Após a realização das medições, dos cálculos e dos registros das observações, os estudantes finalizaram a construção das casinhas com a etapa de ornamentação e pintura. Além de contribuir para a estética das estruturas, a pintura teve como finalidade protegê-las das condições do ambiente e favorecer sua conservação e durabilidade. Posteriormente, as casinhas foram instaladas em um espaço do pátio da escola, escolhido pelos estudantes, com o propósito de criar um ambiente favorável à observação dos pássaros e ao reconhecimento da diversidade de espécies presentes no contexto da escola do campo.

Dessa forma, a atividade articulou conhecimentos matemáticos, cuidado com os materiais, participação dos estudantes e valorização do ambiente natural em que a escola está inserida.

4. Conclusão

A realização da atividade de construção das casinhas para pássaros possibilitou articular os conhecimentos matemáticos às situações concretas vivenciadas pelos estudantes, aproximando os conteúdos escolares de um contexto significativo da escola do campo. A partir do objetivo de explorar conceitos matemáticos por meio de uma situação prática, os estudantes participaram de diferentes etapas do projeto, desde a elaboração dos esboços e a definição das dimensões até a construção, medição, realização dos cálculos, ornamentação e instalação das casinhas. Esse percurso favoreceu a mobilização de conhecimentos relacionados às medidas, áreas de figuras geométricas e ao Teorema de Pitágoras, permitindo que os estudantes reconhecessem a presença da Matemática em situações presentes no cotidiano.

Os resultados evidenciaram que a construção das casinhas constituiu-se como uma possibilidade de aprendizagem que ultrapassou a aplicação mecânica de fórmulas e procedimentos, uma vez que os conceitos foram mobilizados diante de necessidades concretas surgidas no próprio desenvolvimento do projeto. Os estudantes precisaram medir, comparar, calcular, tomar decisões, levantar hipóteses e verificar resultados para solucionar os desafios encontrados durante a construção. Nesse sentido, a atividade favoreceu a participação, a autonomia e a atribuição de significado aos conhecimentos matemáticos, além de promover o trabalho coletivo e a valorização do espaço escolar. Para além da aprendizagem matemática, a instalação das casinhas possibilitou aos estudantes observar e reconhecer a diversidade de pássaros presentes na escola do campo, fortalecendo a relação entre Matemática, educação ambiental e realidade local. Assim, conclui-se que projetos dessa natureza podem contribuir para uma aprendizagem mais contextualizada e significativa, na qual os conhecimentos matemáticos se constituem como instrumentos para compreender, interpretar e intervir em situações reais.

5. Referências

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular: educação é a base*. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2018.