



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MATEMÁTICA EM REDE NACIONAL

EVANDRO DO SOCORRO FURTADO COSTA

PROJETO:

**APRENDENDO GEOMETRIA NA TEORIA E NA PRÁTICA: UM RELATO DE
EXPERIÊNCIA EM UMA ESCOLA RURAL DE PARAGOMINAS-PA**

BRAGANÇA – PARÁ

2025

EVANDRO DO SOCORRO FURTADO COSTA

PROJETO:

**APRENDENDO GEOMETRIA NA TEORIA E NA PRÁTICA: UM RELATO DE
EXPERIÊNCIA EM UMA ESCOLA RURAL DE PARAGOMINAS-PA**

Projeto de intervenção apresentado como Produto
Final para defesa de Mestrado do PROFMAT, sob
orientação da Prof.^a Dra. Edilene Farias Rozal.

BRAGANÇA – PARÁ

2025

1. INTRODUÇÃO

O ensino da Geometria é fundamental para a formação matemática, pois promove o desenvolvimento do raciocínio lógico, da percepção espacial e da capacidade de resolver problemas. Apesar disso, muitos estudantes ainda a percebem como um conjunto abstrato de fórmulas e definições, o que compromete seu interesse e aprendizagem.

Essa dificuldade se intensifica em contextos rurais, onde os recursos didáticos disponíveis são mais limitados e a conexão entre conteúdo escolar e realidade cotidiana nem sempre é evidenciada. Nesse cenário, emergem práticas pedagógicas que buscam aproximar a matemática da vida dos estudantes, por meio da contextualização e da manipulação de materiais concretos.

Este projeto apresenta um relato de experiência pedagógica realizada com uma turma de 9º ano do Ensino Fundamental em uma escola rural de Paragominas-PA, cujo objetivo geral foi analisar as contribuições do ensino contextualizado para a aprendizagem da geometria plana e espacial.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A aprendizagem significativa da matemática ocorre quando o estudante consegue relacionar conceitos formais a situações vivenciadas, estabelecendo vínculos entre teoria e prática (AUSUBEL, 2003). Nesse sentido, a contextualização é apontada como um caminho para tornar os conteúdos matemáticos mais acessíveis e relevantes (ROSA; OREY, 2012).

Segundo D'Ambrosio (2002), a matemática é uma construção cultural, enraizada em práticas sociais locais. Incorporar essas práticas no ambiente escolar amplia o potencial educativo, valorizando os saberes do território e tornando o processo mais dialógico. Streefland (1993) também reforça a importância de modelos intermediários entre experiências cotidianas e formalismos matemáticos, como mediadores na aprendizagem.

Assim, ensinar Geometria para além da abstração implica inserir os estudantes em atividades que envolvam medição, comparação, estimativa e argumentação, tornando-os sujeitos ativos na produção do conhecimento (ARAÚJO, 2009).

3. METODOLOGIA

A pesquisa caracterizou-se como qualitativa, de caráter participante. O trabalho foi desenvolvido com alunos do 9º ano do ensino fundamental de uma escola municipal rural. As atividades ocorreram no ambiente escolar e no campo de futebol local.

Foram utilizadas as seguintes estratégias metodológicas:

- Observação direta e registro em diário de campo;
- Construção e manipulação de materiais concretos (sólidos geométricos em papel, isopor e papelão);
- Atividades práticas de medição no espaço escolar e comunitário;
- Problemática contextualizada, com situações relacionadas ao cotidiano dos alunos;
- Produção coletiva de cartazes, modelos tridimensionais e socialização dos resultados

3.1 ATIVIDADES REALIZADAS

- Construção de sólidos geométricos com papel, isopor e papelão, para o cálculo de áreas e volumes;
- Medição de objetos escolares (pisos, quadros, paredes, mesas, telhado, livros, embalagens), aplicando fórmulas geométricas;
- Exploração do espaço escolar e identificação de formas geométricas em estruturas e equipamentos;
- Confecção de cartazes e modelos tridimensionais, incluindo representações de medidas agrárias (hectare, alqueire);
- Resolução de problemas contextualizados, como cálculo de tinta para pintura, quantidade de pisos, estimativas financeiras e conversões de medidas;
- Visita campal ao campo de futebol da comunidade, com medições de área e perímetro e estimativas de distância percorrida em corrida/caminhada;
- Socialização do projeto com a comunidade escolar.

3.2 AVALIAÇÃO

A avaliação foi contínua, qualitativa e quantitativa, considerando:

- participação e engajamento nas atividades;
- qualidade das resoluções individuais e coletivas;
- desempenho em testes e exercícios contextualizados.

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os dados coletados indicaram ganhos significativos na aprendizagem dos conceitos geométricos. Os alunos demonstraram maior familiaridade com as fórmulas de área, perímetro e volume quando puderam relacioná-las a situações concretas.

A visita campal e as medições no espaço escolar despertaram o interesse dos estudantes e possibilitaram compreender a matemática como instrumento prático. Relatos dos alunos evidenciaram que termos como metro quadrado e quilômetro quadrado, antes pouco compreendidos, passaram a fazer sentido.

Entretanto, dificuldades persistiram, especialmente quanto ao uso de potências e à conversão de medidas de volume, revelando lacunas na base aritmética que exigiram retomadas conceituais e mediação intensiva. Ainda assim, a metodologia contribuiu para reduzir resistências, promover maior autonomia e favorecer a aprendizagem colaborativa.

Os resultados corroboram os apontamentos de Rosa e Orey (2012), ao evidenciarem que o ensino contextualizado exige articulação entre competências cognitivas e operatórias, além de constante reflexão sobre os processos de resolução.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência relatada confirma a relevância do ensino contextualizado de Geometria como estratégia pedagógica para promover aprendizagens significativas, sobretudo em contextos rurais. A vinculação de conteúdos matemáticos a situações do cotidiano favoreceu a compreensão dos conceitos, ampliou o engajamento dos alunos e possibilitou o desenvolvimento de competências críticas e colaborativas.

Ainda que limitações estruturais e dificuldades conceituais tenham se apresentado, a prática revelou-se eficaz para ressignificar o papel da matemática na vida dos estudantes, deslocando-os de uma posição passiva para a condição de protagonistas na construção do conhecimento.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, J. L. O erro como oportunidade de aprendizagem em Matemática. Educação Matemática em Revista, São Paulo, v. 11, n. 12, p. 45-56, 2009.

AUSUBEL, D. P. Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva. Lisboa: Plátano, 2003.

BRANDÃO, C. R. (1984). Pesquisa participante. São Paulo: Brasiliense.

D'AMBROSIO, U. Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

FRANCO, M. A. S. (2005). Pedagogia da pesquisa-ação. Educação e Pesquisa, 31(3), 483-502

ROSA, M.; OREY, D. C. O campo da Etnomatemática: uma abordagem para a pesquisa em Educação Matemática. Educação em Revista, Belo Horizonte, v. 28, n. 1, p. 123-146, 2012.

STREEFLAND, L. Realistic Mathematics Education in Primary School: what does it mean? Utrecht: Freudenthal Institute, 1993.