



GEOMETRIA NA SALA DE AULA: CONSTRUÇÃO DE POLIEDROS UTILIZANDO MATERIAL CONCRETO

Rubia Oliveira da Silva
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB)
rubiauesb@hotmail.com

Rodrigo Schroeder dos Santos
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB)
rodrigo.schroeder@hotmail.com

Marcelo Araujo Lino¹
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB)
marcelouab@gmail.com

RESUMO

O presente trabalho apresenta uma intervenção desenvolvida pelos discentes do curso de Matemática da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB-JEQUIÉ), integrantes do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência - PIBID, através do subprojeto denominado Problematizando o Ensino de Matemática: trabalho articulado na microrrede ensino-aprendizagem-formação. O objetivo da intervenção foi tornar o aluno o sujeito ativo na sua aprendizagem, facilitando com isso a compreensão dos conceitos geométricos abordados e mostrando a relação da Geometria com o cotidiano. Com a construção de poliedros através dos canudos, oferecemos a oportunidade ao aluno de manipular e visualizar o objeto a ser estudado facilitando a compreensão dos conceitos matemáticos abordados na intervenção. Queremos mostrar um recurso didático para que professores de educação básica e alunos de licenciatura em Matemática possam utilizá-los em sala de aula.

Palavras-chave: PIBID; Ensino-aprendizagem; Recurso Didático.

INTRODUÇÃO

O PIBID – Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, de

¹ Orientador: Professor especialista em Educação Matemática e Matemática da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), campus de Jequié-Ba e coordenador do subprojeto de matemática.



responsabilidade da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, tem como objetivos principais valorizar o magistério apoiando a iniciação à docência de estudantes de licenciatura das instituições públicas de educação superior e, com isso, contribuir para elevar o padrão de qualidade da educação básica, fortalecer a tríade ensino-pesquisa-extensão na formação de professores (inicial e continuada) e valorizar o contexto da escola pública como espaço de produção teórica, de trabalho intelectual e de desenvolvimento de competências profissionais docentes. Na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) – Campus Jequié-BA o PIBID foi inicialmente implantado no âmbito de 05 subprojetos: Matemática, Biologia, Letras, Pedagogia e Educação no Campo, divididos em subprojetos.

O subprojeto de Matemática intitulado Problematizando o Ensino de Matemática: trabalho articulado na microrrede ensino-aprendizagem-formação, possibilita tanto aos alunos do curso de licenciatura como aos professores de matemática da educação básica, um processo formativo docente baseado no desenvolvimento de aprendizagens pautadas na relação, na convivência cultural do contexto e de interação com o grupo, com seus semelhantes e com a comunidade que envolve a educação.

O subprojeto conta com a participação de 18 estudantes de licenciatura em Matemática, 2 professores supervisores da educação básica e um coordenador, subdivididos em 2 escolas públicas da rede Estadual de ensino. As escolas contempladas, selecionadas a partir da nota do IDEB, são: Colégio Estadual Luiz Viana Filho (CELVF) e o Instituto de Educação Régis Pacheco (IERP) localizadas no município de Jequié.

NOSSA INTERVENÇÃO

Ao elaborar o planejamento da intervenção cujo conteúdo seria perímetro, área e volume nos deparamos com um questionamento: como abordar esses conteúdos de forma que os alunos pudessem compreendê-lo? Pensando nisso decidimos trabalhar



com um material com o qual os estudantes pudessem manipular enquanto os conceitos eram explanados na intervenção. Segundo Freudenthal:

A Geometria é uma das melhores oportunidades que existem para aprender matematizar a realidade. É uma oportunidade de fazer descobertas como muitos exemplos mostrarão. Com certeza, os números são também um domínio aberto às investigações, e pode-se aprender a pensar através da realização de cálculos, mas as descobertas feitas pelos próprios olhos e mãos são mais surpreendentes e convincentes. Até que possa de algum modo ser dispensadas, as formas no espaço são um guia insubstituível para a pesquisa e a descoberta. (Freudenthal, 1973, p.407)

Decidido a metodologia a ser utilizada, iríamos escolher qual material que melhor se adequava na metodologia proposta para a intervenção. Após pesquisas e discussões resolvemos utilizar canudos por possibilitar ao estudante além de manipular, construir as figuras geométricas que seriam estudadas. A construção das formas geométricas com o canudo possibilita ao aluno perceber a diferença entre as figuras bidimensionais e tridimensionais, conceito que foi abordado na intervenção para que os alunos percebessem a diferença entre perímetro, área e volume.

A intervenção foi separada em dois momentos: o primeiro destinado para formalização do conteúdo e o segundo momento destinado para a construção das formas geométricas. No começo da aula mostramos o conceito de figuras unidimensionais, bidimensionais e tridimensionais, mostrando sempre que possível o material concreto (sólidos de acrílico, caixas de sapato, embalagens de alimentos, caixa de pasta de dente e etc.) para percepção dos alunos. Classificamos as formas geométricas de acordo com sua dimensão e fazendo questionamentos a turma para verificar se os mesmos estavam compreendendo o conceito abordado. Sanadas todas as dúvidas demos início a segunda parte da intervenção.

Com a ajuda dos sólidos geométricos de acrílico, levado para que os alunos tivessem um contato inicial com uma figura tridimensional, distribuimos o material usado (canudos e tesouras) começamos a construção das formas geométricas



tridimensionais. Paralelamente a construção das figuras mostrávamos o que viria a ser vértices, aresta e faces, e com o auxílio dos sólidos acrílicos fazíamos os alunos contarem quantos vértices e quantas arestas eram precisos para construção da forma desejada. Após cada construção questionávamos os alunos para que nos informassem e mostrassem quais eram os elementos que compõem o sólido geométrico. Quando toda a turma já tinha construído pelo menos duas figuras, demos início a conceituação de volume através das formas construídas pelos próprios alunos.

Notava-se um interesse e entusiasmo nos alunos durante a construção dos sólidos geométricos, fato este que impossibilitou a continuação da intervenção para conceituarmos perímetro e área. A vontade da turma de construir o máximo de formas geométricas acabou por tomar um tempo muito grande da intervenção, tendo trabalhado os outros conteúdos numa outra intervenção.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O PIBID possibilita aos alunos dos cursos de licenciatura um processo formativo docente baseado no desenvolvimento de aprendizagens pautadas na relação com seus semelhantes e com a comunidade que envolve a educação. Além disso, inserir-se nessa microrrede de ensino-aprendizagem-formação propicia o desenvolvimento da ação docente e a vivência de uma intervenção didática em sala de aula, possibilitando a construção das possíveis relações entre o aluno-bolsista, o aluno da educação básica e a disciplina Matemática.

Ensinar é acima de tudo se fazer compreender e fazer com que os alunos entendam que para isso será preciso um compromisso de querer aprender, pois sabemos também que este processo não é uma via de mão única e sim de mão dupla, aprender ensinando e ensinar aprendendo.

REFERÊNCIAS



Freudenthal, H. Mathematics as an educational task. Dordrecht: Reidel, 1973, p.407
apud FONSECA, M. C. ET AL. O Ensino de Geometria na Escola Fundamental: Três
Questões para a Formação do Professor dos Ciclos Iniciais. BELO HORIZONTE,
AUTÊNTICA, 2001.