INVESTIGAÇÃO MATEMÁTICA: UMA ATIVIDADE DE PROPORCIONALIDADE COM ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Camila Koyama Feitoza – koyamacame@hotmail.com
Mayara Vendramini Codognos – mayaravendramini@hotmail.com
Sergio Luiz Maccari – sergiomaccari@hotmail.com
Renato Francisco Merli – renatomerli@utfpr.edu.br
Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR - Toledo

OBJETIVO

Utilizar a tendência de Investigação Matemática para introduzir o conteúdo de proporcionalidade por meio de maquetes para alunos do 7º ano do Ensino Fundamental.

METODOLOGIA

Como aponta Paulo Freire (1999, p. 52), "ensinar não é só transmitir conhecimento, mas criar as possibilidades para sua própria produção ou sua construção". Nesse sentido, buscamos na Investigação Matemática suporte para a construção do conhecimento dos alunos. Essa tendência em Educação Matemática é utilizada pelos professores de modo a permitir que seus alunos compreendam a Matemática de forma investigativa e participativa, visto que, de acordo com Braumann:

> Aprender Matemática sem forte intervenção da sua faceta investigativa é como tentar aprender a andar de bicicleta vendo os outros andar e recebendo informação sobre como o conseguem. Isso não chega. Para verdadeiramente aprender é preciso montar a bicicleta e andar, fazendo erros e aprendendo com eles (BRAUMANN, 2002, p.5).

Segundo Ponte *et al* (2009) na sala de aula a investigação é dada normalmente em três fases, sendo estas: Introdução da Tarefa, Realização da Investigação e Discussão dos Resultados.

Nesse contexto, para colocar em prática a Investigação Matemática, aplicamos uma atividade referente à proporcionalidade com alunos do 7º ano.

A ATIVIDADE DE PROPORCIONALIDADE

A atividade foi realizada no LEM– Laboratório de Ensino de Matemática da UTFPR – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, câmpus Toledo durante uma visita dos alunos do 7º ano do Colégio Estadual Doutor João Cândido Ferreira à UTFPR.

A ATIVIDADE DE PROPORCIONALIDADE

No primeiro momento, separamos os alunos em seis grupos, sendo que cada grupo possuía os seguintes materiais: régua, planta de uma casa (distintas a cada dois grupos), uma placa de isopor, "tijolos" feitos de isopor, palitos de dente, tesoura, caneta, lápis e papel.

Introduzimos a atividade fazendo com que os alunos se sentissem engenheiros e arquitetos, o que pode ter motivado a maioria. Iniciamos a explicação da tarefa dizendo que o objetivo era construir a casa presente na planta, no isopor a eles entregue. Dissemos que eles precisariam encontrar uma maneira de colocar as medidas reais da casa na placa de isopor, sem perder a relação entre os cômodos, de modo que um quarto que na casa real seria a metade do tamanho da cozinha continuasse, na maquete, preservado com essa característica.

A todo o momento os alunos levantavam questionamentos referentes à construção da casa e chegaram à conclusão que teriam que dividir todas as medidas presentes na planta por um mesmo número, para que as características originais da casa se preservassem, ou seja, ficassem proporcionais.

Figura 1 - Alunos demarcando as medidas encontradas

Fonte: Autores, 2014.

Cada grupo foi encontrando o número pelo qual deveriam dividir as medidas da planta que detinham e começaram a demarcar as medidas na base, conforme a Figura 1.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Investigação Matemática mostrou-se relevante em relação à aprendizagem. Ela exige tanto do professor, quanto do aluno e seus resultados são visíveis em todos os momentos da aula, dado que é perceptível a construção de suas conjecturas e os testes das mesmas, além do envolvimento dos alunos na atividade. Conseguimos valorizar as ideias dos alunos, criando assim de um ambiente favorável à aprendizagem.