

Nome: Mario Abbondati

Instituição: Colégio Bandeirantes

Título: Grandezas e medidas

Palavras-chaves: medidas, grandezas, comprimento, superfície, volume, Moodle

Tema: pesquisa

Orientador: professor doutor Paulo Antonio Silvani Caetano

O conteúdo grandezas e medidas é de grande importância para os alunos do Ensino Fundamental. É comum a queixa de professores de Ciências e Geografia, de que os alunos não sabem trabalhar com as unidades de medida. Muitas vezes um simples problema de escala se transforma em algo complicado, devido aos problemas das transformações de unidades. Além disso, percebe-se, com frequência, que os alunos não têm o conceito de medida.

Este conteúdo faz parte do ambiente virtual de aprendizagem utilizando o Moodle, que estou desenvolvendo como trabalho de dissertação de mestrado (Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências Exatas – mestrado profissional da UFSCar).

Vários arquivos Geogebra foram desenvolvidos para o ambiente. Como exemplo, no estudo das medidas de comprimento, o aluno mede o comprimento de uma mesa utilizando um lápis. A ideia é que ele adquira o conceito de medida: medir é comparar uma grandeza com outra do mesmo tipo, tomada como padrão (unidade). Neste caso, o lápis cabe um número inteiro de vezes no comprimento da mesa. Num outro arquivo, o aluno é convidado a medir o comprimento da Av. Paulista, entre a Praça Osvaldo Cruz e a Rua da Consolação (imagem do Google maps), utilizando, para isso, um segmento que representa 1 km. Neste caso, o segmento não cabe um número inteiro de vezes, e é necessário, então, subdividi-lo em 10 partes iguais.

Para o caso de medidas de superfície, foi elaborado um arquivo com as peças do Tangram, cujo objetivo é trabalhar o conceito de medida de superfície. Os alunos devem medir a área de cada uma das peças adotando uma delas como padrão. Eles podem transladar e também rotacionar cada uma das peças do Tangram. Em outro arquivo, procurou-se trabalhar com área e perímetro simultaneamente, construindo-se um retângulo com perímetro constante e área variável. Através de um seletor, podem-se alterar as dimensões do retângulo, mantendo-se o seu perímetro.

Para trabalhar o conceito de volume, elaborou-se um arquivo no qual o aluno deve medir o volume de um bloco retangular usando-se cubinhos, tomados como unidade de medida.