

Utilizando um Teodolito caseiro para calcular a altura da cesta de basquete do IFFluminense: uma aplicação do conceito de tangente

Adriele Cabral de Oliveira
IFFluminense campus Campos Centro
adrielecabral100@gmail.com

Ellen da Costa Machado
IFFluminense campus Campos Centro
ellen-cm@hotmail.com

Hanna Grossman
IFFluminense campus Campos Centro
hannagrossman.hg@gmail.com

Lívia Azelman de Faria Abreu
IFFluminense campus Campos Centro
livia.abreu@iff.edu.br

Marileidy da Silva Ferreira
IFFluminense campus Campos Centro
marileidydasilvaferreira@gmail.com

Maysa Lopes de Souza Bonfim
IFFluminense campus Campos Centro/Fundação CECIERJ/Consórcio CEDERJ
maysa_bonfim@hotmail.com

Resumo

O presente trabalho tem por objetivo apresentar uma atividade desenvolvida durante a disciplina Prática Pedagógica VI, do curso de Licenciatura em Matemática, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense (IFFluminense). Trata-se de aplicação de conceitos de Trigonometria, utilizando-se um teodolito construído com transferidor e canudo. O teodolito (ou goniômetro) é um aparelho utilizado para calcular distâncias inacessíveis. A escolha do tema, assim como do material, está diretamente relacionada ao curso de Edificações, de forma que os alunos poderiam aplicar o que foi estudado na disciplina de Matemática, de uma forma concreta e lúdica. Para tanto, foi elaborada uma sequência didática, que foi dividida em três partes. Na primeira, foi ministrada uma aula para relembrar os conceitos que seriam necessários no decorrer da aplicação. Os alunos receberam uma apostila contendo a



parte teórica do conteúdo e alguns exercícios para relembrar os conceitos de seno, cosseno e tangente, uma vez que eles já haviam estudado esse conteúdo. Na segunda etapa, os alunos aprenderam a fabricar um teodolito caseiro com materiais muito simples, como canudos, transferidor, isopor e alfinetes e por fim, na terceira etapa, eles foram convidados a caminhar até a quadra de basquete do IFFluminense para, em grupo, calcular a altura da cesta de basquete, a partir do que foi trabalhado em sala. Toda atividade foi acompanhada pela professora regente da turma, também orientadora do trabalho e por uma professora da disciplina de Topografia. Com essa atividade, os alunos puderam perceber que a Matemática, em especial a Trigonometria, está presente em seu cotidiano. O material concreto utilizado também teve muita importância, pois os próprios alunos puderam confirmar que o valor encontrado da altura da cesta está de acordo com as normas da Confederação Brasileira de Basketball (CBB).

Palavras-Chave: Matemática. Trigonometria. Teodolito.