

## **GEOMETRIA SOLAR E O TEOREMA DE TALES**

Letiane Beninca, Cristiana Rodrigues, Luciano Faustinoni

A geometria solar tem muita importância, tanto para engenheiros quanto para arquitetos. É através dela que podemos projetar um ambiente ou residência para que tenha o melhor conforto térmico possível, maior aproveitamento da iluminação natural, minimizando o gasto com energia elétrica. Neste trabalho vamos verificar a altura de três elementos a partir do teorema de Tales, utilizando um equipamento de medição da sombra destes elementos. Tales de Mileto foi um importante filósofo, astrônomo e matemático grego que viveu antes de Cristo. Ele usou seus conhecimentos sobre Geometria e proporcionalidade para determinar a altura de uma pirâmide. Em seus estudos, Tales observou que os raios solares que chegavam à Terra estavam na posição inclinada e eram paralelos, dessa forma, ele concluiu que havia uma proporcionalidade entre as medidas da sombra e da altura dos objetos. Esse projeto foi elaborado em duas etapas, sendo a primeira a montagem do equipamento que nos auxiliou na determinação da altura desejada. O equipamento foi montado a partir de canos de PVC, mangueira flexível e uma cruzeta. Para a segunda etapa, foram escolhidos três elementos à serem medidas. Uma árvore, um poste e um prédio. Para a medição da árvore, foi escolhida uma árvore onde nada influenciasse na sua sombra. O equipamento foi posicionado na parte mais afastada da sombra, onde foi verificado o nível, e após foi feita a medição entre o equipamento e a base da árvore, após, foi medido também a sombra do equipamento. O mesmo procedimento foi realizado para a medição do poste e do prédio. Após realizar a medição dos três locais, foram anotados os dados em uma tabela, e com ajuda da carta solar de Passo Fundo, foi determinado os azimutes e ângulos da altura solar, para os horários em que foram realizadas as medições. Através deste experimento, pudemos determinar a altura dos elementos medidos, através da sua sombra, comprovando a teoria de Tales Mileto.

Palavras-chave: geometria solar; Tales de Mileto; Proporções.