II Mostra Matemática do Cabo de Santo Agostinho

MEDINDO A TERRA “DE CABO A RABO”: O EXPERIMENTO DE ERATÓSTENES EM NOSSO MUNICÍPIO

Lilian Elizabeth da Silva Santos, Vicente Rikelme Quintana Campos, Igor Correia de Souza Costa, Lucas José de Mendonça dos Santos

Núcleo de Estudos Avançados e Científicos (NEAC) – Cabo de Santo Agostinho, Pernambuco, Brasil.

E-mail do (a) professor (a) orientador (a): prof.igorcorreia@gmail.com

Introdução: O Projeto Eratóstenes Brasil, cuja a coordenação é vinculada a UNESP de Bauru-SP e a Sociedade Astrônomica Brasileira (SAB), proporciona aos estudantes a oportunidade de experimentar, de forma prática, o método histórico utilizado por Eratóstenes para calcular a circunferência da Terra. Esta iniciativa é especialmente relevante para a educação básica, pois alia experimentação científica a conceitos matemáticos, promovendo uma aprendizagem interdisciplinar. Este trabalho relata a participação dos alunos do 9º ano da rede municipal do Cabo de Santo Agostinho nessa atividade, destacando a construção do gnômon, a medição das sombras e a discussão dos conceitos envolvidos.

Objetivos: Este estudo teve como objetivo principal possibilitar que os alunos estimassem o tamanho da Terra a partir de medidas realizadas localmente. Além disso, buscou integrar conhecimentos de matemática e ciências, estimular o pensamento crítico e valorizar o legado histórico da experimentação científica por meio do projeto Eratóstenes Brasil.

Método: Os estudantes construíram um gnômon – uma haste vertical – e realizaram medições da sombra projetada entre 11h30 e 12h em um dia ensolarado, seguindo as orientações do projeto. Registraram o comprimento do lápis e da sombra, aplicaram a regra de três para calcular o ângulo de incidência do sol, e compararam seus dados com os coletados por outras escolas em diferentes regiões. Paralelamente, realizaram discussões interdisciplinares utilizando o vídeo da série Cosmos, de Carl Sagan, e produziram uma miniatura representativa do gnômon para consolidar os conceitos geométricos e trigonométricos envolvidos.

Resultados: Os cálculos realizados pelos alunos produziram estimativas para a circunferência terrestre próximas aos valores cientificamente aceitos, evidenciando a eficácia do experimento escolar. A atividade mostrou-se capaz de promover a

compreensão dos conteúdos matemáticos e científicos, ao mesmo tempo em que estimulou o interesse pelo processo histórico de investigação científica.

Conclusão: A participação no Projeto Eratóstenes Brasil confirmou que experiências práticas e interdisciplinares são poderosas ferramentas pedagógicas. A atividade não apenas aproximou os alunos de conceitos abstratos, mas também os conectou com a dimensão universal do conhecimento, reforçando a importância da experimentação na educação. O legado de Eratóstenes, ao ser revivido no contexto escolar, serviu como motivação para o aprendizado ativo e significativo.

Palavras-chave: Experimento de Eratóstenes, medida da Terra, Cabo de Santo Agostinho, experimentação, interdisciplinaridade.