

Cônicas: Uma Visão Através do Google Earth

Acylena Coelho Costa

Universidade do Estado Pará - Departamento de Matemática, Estatística e Informática.
660130-110, Avenida Djalma Dutra, Belém, PA.
E-mail:acylena@uepa.br

Fábio José Escórcio Pinto

Universidade do Estado Pará - Departamento de Matemática, Estatística e Informática.
660130-110, Avenida Djalma Dutra, Belém, PA.
E-mail:fjep2005@gmail.com

Gilberto Emanuel Reis Vogado

Universidade do Estado Pará - Departamento de Matemática, Estatística e Informática.
660130-110, Avenida Djalma Dutra, Belém, PA.
E-mail:gvogado@globo.com

Vinicius Pereira Goncalves

Universidade do Estado Pará - Departamento de Matemática, Estatística e Informática.
660130-110, Avenida Djalma Dutra, Belém, PA.
E-mail:viphoo12@gmail.com

RESUMO

O objetivo desta pesquisa foi identificar e localizar formas geométricas cônicas obtidas a partir de imagens de satélite e assim realizar medições e cálculos matemáticos referentes às secções cônicas identificadas. Para que esse objetivo fosse alcançado utilizou-se o software livre, o Google Earth [1] para auxiliar nos cálculos relacionados ao valor da área e obtenção da equação de uma elipse, circunferência, parábola e hipérbole. Foram selecionadas algumas imagens da cidade de Belém, localizada no estado do Pará tais como: o Estádio Olímpico Edgar Proença (Mangueirão), o reservatório Floriano Peixoto, o Memorial Magalhães Barata, a Praça Presidente Kennedy e a Avenida Júlio César. Estas imagens via satélite foram obtidas pelo Google Earth [2], o qual permitiu realizar giros, medições e aproximações das imagens selecionadas nessa pesquisa. Cada imagem obtida foi associada a uma secção cônica realizando-se então cálculos matemáticos para obtenção do valor da área, bem como para a dedução das equações das secções cônicas [3] identificadas nos monumentos da capital paraense. No Estádio Olímpico do Pará, por exemplo, foi possível calcular a área da pista olímpica oficial, em formato de elipse, por meio das ferramentas presentes no software utilizado, encontrando-se o valor de 13255,24 m². Também foi possível deduzir a equação da elipse identificada nessa pista olímpica, a saber: $\frac{(x-48,645)^2}{(48,645)^2} + \frac{(y-86,78)^2}{(86,78)^2} = 1$. Acreditamos

assim, que o uso de recursos tecnológicos mostra-se relevante para o ensino de conteúdos matemáticos como as secções cônicas aqui mencionadas, mas cabe ao professor de matemática ou de qualquer outra disciplina usar a criatividade com os recursos que são oferecidos para desenvolver atividades a cerca do assunto que se quer trabalhar em sala de aula. Sugerimos para o desenvolvimento de trabalhos futuros a associação das cônicas em fachadas de prédios, de casarões, de teatros e de outras construções existentes na capital paraense ou em diferentes localizações de nosso país.

Palavras-chave: *Cônicas, Google Earth, Geometria.*

Referências

- [1] D. FORTES, Google – A fórmula mágica da empresa de tecnologia mais influente do mundo. In: Revista INFO, São Paulo, n. 238, p. 38 – 53, 2006.
- [2] GOOGLE Earth. Apresenta informações sobre a ferramenta Google Earth. Disponível em: <<http://earth.google.com.br>>. Acesso em: 15 jul. 2008.
- [3] A. STEINBRUCH, P. WINTERLE, Geometria Analítica, 2. ed. São Paulo: McGraw, 1987.