



## CONSTRUÇÃO DAS SECÇÕES PLANAS DE UM CUBO E SUA REPRESENTAÇÃO EM AMBIENTE 2D DO GEOGEBRA

**Ilda Reis**, ESTIG – Instituto Politécnico de Bragança

**Editte Cordeiro**, ESTIG – Instituto Politécnico de Bragança

### Resumo

A dimensão gráfica constitui uma componente fundamental do estudo da geometria, pelo que o recurso a tecnologias com características pedagógicas adequadas seja importante. O GeoGebra 4.0 por ser um software educacional livre que agrega simultaneamente um sistema de álgebra computacional, um sistema geométrico interativo e um sistema de cálculo é o exemplo de uma ferramenta facilitadora do processo ensino-aprendizagem dos conteúdos desta área.

Neste trabalho simulamos um sistema de coordenadas tridimensional representado em ambiente bidimensional a fim de visualizar e manipular objetos geométricos 3D. Utilizando este sistema de coordenadas representamos um cubo e descrevemos um procedimento para a construção da secção determinada por um plano definido por três pontos móveis, não colineares, sobre as suas arestas. A visualização e manipulação de tal construção permitem observar, conjecturar e demonstrar relações entre a geometria de uma secção e a posição do plano de corte. A compreensão e a capacidade de representação de um tal procedimento por parte dos alunos respondem positivamente às indicações metodológicas dos programas do Ensino Secundário. Com efeito, em (DES, 2001, p.25) pode ler-se

“É conveniente que o estudante fique a saber desenhar representações planas dos sólidos com que trabalha, a descrever a intersecção do cubo com um plano dado, a saber construir e a desenhar uma representação da intersecção obtida”.

Palavras-chave: GeoGebra, geometria, cubo, secções planas, ambiente dinâmico.