

**INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS**  
**DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE MATEMÁTICA**

**Semana 8 – 24jul/02ago – Interface 3D**

[Pedro de Araújo Lima Pacheco]

[pedropacheco2015@gmail.com]

Atividade não presencial apresentado para a disciplina NEPE – Softwares Educacionais, ministrada pela Professora Gisela Maria da Fonseca Pinto.

**Seropédica**

**2020-5**

## **Planificação - Ensino Fundamental:**

Considerando lecionar um tópico de Matemática do Ensino Fundamental, nesse caso, a planificação de poliedros, será utilizado o arquivo previamente construído no GeoGebra em questão. Os estudantes, tendo acesso a esse arquivo em seus computadores, irão utiliza-lo durante a aula para visualizar como funciona, de fato, a planificação de um sólido. A compreensão dessa ideia pode causar grande confusão e frustração nos alunos durante esse período na escola, visto que se trata de uma introdução a conceitos que exigem uma visualização mais apurada dos sólidos e de suas respectivas formações, objetivo muitas vezes não alcançada pelos estudantes. Nesse contexto, o GeoGebra é fundamental para facilitar a visualização das planificações e desenvolver adequadamente essa competência geométrica, uma vez que é exibido explicitamente o processo de formação dos sólidos, nesse caso um cubo, além de poder serem realizadas modificações pelos alunos nos controles deslizantes, tornando essa concepção, inicialmente abstrata e complicada, em uma noção mais concreta e perceptível.

## **Princípio de Cavalieri - Ensino Médio:**

Em paralelo com a primeira situação, será lecionado o Princípio de Cavalieri, postulado utilizado para determinar fórmulas de volumes na Geometria Espacial, especialmente em prismas. O objetivo da utilização desse arquivo se resume em mostrar aos alunos, de forma prática e real, como o Princípio de Cavalieri funciona independentemente do quanto deformado ou “torto” um dos prismas pode estar. Fazendo uso dos controles deslizantes, será possível alterar a altura dos prismas e sua posição no espaço. Desse modo, os alunos poderão perceber por contra própria o funcionamento desse conceito, desenvolvendo uma visão mais crítica acerca desse contexto, podendo explorar variados casos. A visualização do conceito será mais tangível e trabalhada de forma que se entenda o porquê de os cálculos consequentes dessa ideia serem legítimos, evitando a circunstância em que apenas se toma um conteúdo como verdade, sem existir uma real análise e reconhecimento dele.