

IX Semana Acadêmica da Licenciatura em Matemática do IFRS, *Campus Caxias do Sul*

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS - Brasil
26 a 30 de Agosto de 2019

SEMANA ACADÊMICA

LICENCIATURA EM
MATEMÁTICA

Uma Abordagem das Definições da Esfera no Plano Tridimensional através do Geogebra

Francielli Rossa Mostardeiro¹, Leonardo Rafael da Silva dos Santos¹, Dra. Kelen Berra de Mello^{1,*}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)
Campus Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil

*Orientadora

O Geogebra é um aplicativo de matemática dinâmica que conecta geometria, álgebra, tabelas, gráficos, estatística e cálculo numa única aplicação. Este pode ser acessado para download ou online utilizando aparelhos eletrônicos como celulares, tablets, computadores ou notebooks. As construções podem ser feitas a partir de comandos e ferramentas disponibilizadas pelo aplicativo ou softwares, resultando no material matemático desejado. Basicamente está dividido em janelas: de álgebra, de visualização 2D, de visualização 3D e de cálculo simbólico (CAS), sendo da escolha do usuário quais janelas exibir em sua tela, de acordo com seus objetivos. Para este material, apenas serão necessárias a janelas de visualização 2D e 3D. A presente oficina foi desenvolvida por dois alunos do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – *Campus Caxias do Sul*, e tem como objetivo utilizar do aplicativo em questão para desenvolver um material capaz de auxiliar professores em aulas de matemática a respeito do conteúdo de Esferas, no conceito da Geometria Espacial. A motivação para desenvolvê-la surgiu em uma aula de Práticas de Ensino de Matemática I, na qual os autores criaram este material para um dos planos de aula que são desenvolvidos nessa disciplina. Tendo em vista que atualmente a sociedade vive em um contexto tecnológico, acredita-se que os processos de ensino e aprendizagem devem se adequar a tal. Assim, o uso da informática em aulas de matemática se torna um grande aliado, pois possibilita aos alunos a interação com a tecnologia, deixando-os mais interessados, motivados e contribuindo para uma aprendizagem lúdica e significativa. Outro objetivo é compartilhar deste material, bem como algumas funcionalidades do Geogebra, explicando todas as etapas do processo de criação para os participantes interessados. Na construção, encontram-se as definições de: esfera, superfície, fuso, cunha, seção e calota além de alguns cálculos de área e volume da esfera. Estas, ao longo da oficina, são construídas pelos participantes, que poderão salvá-las e utilizá-las posteriormente em suas aulas. Muitas vezes os alunos apresentam dificuldades no entendimento de sólidos, pois sua visualização acaba sendo dificultada quando é exposta apenas no plano 2D (na folha de um livro didático, por exemplo). Assim, tais construções desenvolvidas na oficina têm o intuito de proporcionar uma melhor visualização das mesmas. Além disso, com as noções fornecidas pela oficina, os participantes poderão também modificar e adaptar as construções realizadas à sua maneira. Consideram-se de suma importância, para explorar as noções deste conteúdo, que o aplicativo ou software Geogebra possa ser explorado pelos alunos no estudo da Geometria Espacial.

Palavras-chave: Geogebra. Geometria Espacial. Esfera.

Modalidade: Oficina.

