



## PRODUÇÃO DE OBJETOS DE APRENDIZAGEM PARA GEOMETRIA ANALÍTICA COM FOCO EM VETORES NO $R^3$ E CONSTRUÇÃO DE QUÁDRICAS.

FELIPE AUGUSTO DIDONET; BRUNNA BRITO PASSARINHO  
felipedidonet@gmail.com

**Objetivo:** A produção de um material didático, com uso do software Geogebra, que possa proporcionar ao docente uma ferramenta de auxílio no ensino de Geometria Analítica quanto a percepção de um espaço tridimensional onde são encontrados vetores e superfícies quádricas. **Método:** O Geogebra 5.0 se mostrou a ferramenta mais adequada para o desenvolvimento dos objetos, pois apresenta visualização dinâmica em 3D, tem uma interface intuitiva, organizada e converte equações algébricas em geometria. Para conhecer melhor o programa foi feito um estudo nos manuais disponíveis na internet e pesquisas no canal do Geogebra que contem vídeos interativos, todos com conteúdos gerados pelo Geogebra. Com o determinado conhecimento matemático e da tecnologia escolhida, foram feitos encontros semanais para aplicar o conteúdo de Geometria Analítica escolhido no software Geogebra, buscando criar objetos para serem apresentados de forma intuitiva e livre. **Resultados:** O resultado foram sete objetos criados no Geogebra 5.0 que abordam os seguintes temas: Marcação de pontos no  $R^3$ , Compreendendo vetores no espaço, Operações com vetores, Superfícies de revolução, Elipsoide, Hiperboloide, Paraboloides. Os objetos foram criados para serem intuitivos, sendo assim a complexidade do manuseio da interface não sobressai ao conteúdo matemático há ser transmitido. O material gerado têm foco na perspectiva tridimensional aplicada aos vetores e as superfícies quádricas, ilustrando gráficos que permitem melhor a visualização dos pontos, eixos, segmentos, planos e superfícies geradas através de equações algébricas. **Conclusão:** Conclui-se que com o uso do software Geogebra 5.0 o professor tem uma ferramenta para lecionar as aulas de forma mais construtivista mesmo com conhecimento básicos para o manuseio do programa, proporcionando ao aluno experiências visuais sobre o conteúdo abordado em Geometria Analítica e que exige uma percepção tridimensional. Assim o professor pode dar uma aula mais dinâmica e eficaz e o aluno é envolvido no conteúdo apresentado.

**Palavras-chave:** Geogebra 3d. Geometria Analítica. Superfícies Quádricas