



ISSN: 2526-3250

Uma introdução à Geometria Esférica

Autor(es):

- RAIRA RÖSSNER DA SILVA
- Josias Neubert Savóis
- Ricardo Silva Ribeiro

Nível de Ensino: Ensino Superior

Área do Conhecimento: Pesquisa - Ciências Exatas e da Terra

Resumo:

Este trabalho visa apresentar uma proposta para o ensino de geometrias não euclidianas, em particular a geometria esférica, no ensino médio e superior. A importância de ensinar essa geometria se dá no entendimento de que a geometria euclidiana não é suficiente para descrever, compreender e representar o mundo em que vivemos. Dessa forma, esta pesquisa tem como principal objetivo estudar as propriedades da geometria esférica, bem como produzir um material didático que contribua para o processo de ensino e aprendizagem desta geometria. O projeto foi dividido em três partes: na primeira etapa foi desenvolvida uma pesquisa bibliográfica sobre o tema; a segunda parte refere-se ao estudo das características e propriedades matemáticas da geometria esférica e a exploração do software livre de geometria dinâmica GeoGebra 3D e análise de suas funcionalidades para a construção dessas propriedades; e a terceira trata-se da elaboração de um material didático composto por atividades elaboradas no software GeoGebra 3D para introduzir este tema, aperfeiçoando as aulas de geometria. Atualmente o projeto encontra-se na segunda fase de sua realização, onde está sendo desenvolvida a análise das propriedades matemáticas da geometria esférica e produção de material com linguagem acessível aos professores e estudantes que não tiveram a oportunidade de entrar em contato com este tema novo e desafiador. A abordagem dos conceitos e propriedades da geometria esférica, tais como circunferências máximas, ângulos diedros, triedros, triângulos esféricos, bem como o cálculo de áreas de triângulos e medidas de arcos de circunferência (lados do triângulo esférico) baseia-se no conhecimento dos conceitos da geometria euclidiana e exigem um cuidado especial por parte do docente devido à complexidade do tema e necessidade de uma linguagem formal e clara para a sua exposição e demonstração dessas propriedades. Concomitantemente, realiza-se a exploração das funcionalidades do software GeoGebra 3D e a construção dos principais elementos da geometria esférica, utilizando ferramentas que possibilitam uma abordagem diferenciada e atrativa deste tema, sem desvalorizar a abordagem teórica deste conteúdo e o rigor matemático necessário ao seu estudo e abordagem como objeto de ensino.

Disponível em <https://moexp-2018.osorio.ifrs.edu.br/uploads/anai/2018/Anais MoExp 2018.1433.pdf>

Anais da 8ª Mostra de Ensino, Extensão e Pesquisa do Campus Osório 25 e 26 de setembro de 2018.
<https://moexp.osorio.ifrs.edu.br/anais/2018>