

Geometria Esférica por meio de materiais manipuláveis

09/06/2006

Aluna: Joana d'Arc da Silva Reis

Orientador: Prof. Dr. Claudemir Murari

Resumo

Esta pesquisa tem como objetivo identificar materiais manipuláveis e descrever o seu uso em um processo de ensino e aprendizagem de Geometria Esférica. Para isso, foi desenvolvido um curso de extensão universitária sobre Geometria Esférica utilizando tais materiais e, desse modo, investigar esta utilização em um ambiente natural de sala de aula. Primeiramente, foram feitos estudos nos livros e dissertações que abordam as Geometrias Não-Euclidianas, bem como uma pesquisa sobre os recursos pedagógicos disponíveis que pudessem ser utilizados neste contexto, tais como softwares de geometria dinâmica, caleidoscópios, além de outros materiais manipuláveis. Após esta etapa, fizemos um estudo piloto para verificar a adequação e o encadeamento na aplicação das atividades. Em seguida, elaboramos e aplicamos o curso de extensão intitulado "Geometria Esférica" que foi direcionado a alunos do 3° ao 8° semestres da Graduação em Matemática da UNESP de Rio Claro. Os sujeitos de nossa pesquisa foram dez alunos deste programa de formação. Os dados coletados foram analisados qualitativamente, buscando compreender como estes materiais manipuláveis podem colaborar na aquisição de conceitos e propriedades básicas da Geometria Esférica. De acordo com os resultados, acreditamos que esta pesquisa pode auxiliar na busca por propostas alternativas para o ensino de Geometria, possibilitando uma melhor experiência de aprendizagem do futuro professor, enquanto aluno de graduação.

Abstract

This research aims to identify handling materials and to describe their use in a teaching learning process of Spherical Geometry. For this, we developed a course on Spherical Geometry for students of higher education using those materials and, thus, investigate this use in a natural classroom environment. First, we studied books and dissertations about Non-Euclidean Geometries, as well as, we had done a search about available pedagogic sources that could be used in this context, such as softwares of dynamic geometry, kaleidoscope, besides others handling materials. After this stage, we made a pilot study to verify the adaptation and chaining in the application of the activities. Following, we elaborated and applied the course entitled “Spherical Geometry” that was addressed to the math students at the third to the eighth semesters of UNESP College, at Rio Claro city. The subjects of our research were ten students from this institution. The collected material were analyzed qualitatively, in order to understand how these handle materials can collaborate in the acquisition of concepts and basic proprieties of the Spherical Geometry. According to our results, we think that this research can assist in a search for alternatives purposes to the Geometry teaching, making possible a better experience of learning for the future teacher, while graduated student at a college.