

Proceeding Series of the Brazilian Society of Computational and Applied Mathematics

Uma proposta para a abordagem das geometrias não-euclidianas no Ensino Básico

Carlos Augusto Vieira ¹

Escola Estadual de Educação Profissional Francisca de Albuquerque Moura, Cedro, CE

Erica Boizan Batista ²

Universidade Federal do Cariri, UFCA, Juazeiro do Norte, CE

1 Introdução e Regras de Submissão

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular “A Geometria envolve o estudo de um amplo conjunto de conceitos e procedimentos necessários para resolver problemas do mundo físico e de diferentes áreas do conhecimento”. Nesse contexto, o estudo das geometrias não-euclidianas pode vir a desempenhar um papel primordial, já que elas são um retrato da realidade, apresentando modelos que descrevem melhor o mundo ao nosso redor. Infelizmente as geometrias não-euclidianas são pouco exploradas no ensino básico, sendo que a falta de materiais didáticos voltados ao tema em questão é um dos fatores que impossibilita o professor de abordar este tema em sala de aula.

Em [3] vemos uma investigação realizada por Martos com base em uma proposta que possibilitou aos alunos explorarem e realizarem comparações entre alguns conceitos de geometria euclidiana e conceitos de geometria esférica. Segundo a autora, em vários momentos da pesquisa os alunos identificaram as diferenças entre os conceitos geométricos da geometria não-euclidiana abordada, a esférica, e a geometria euclidiana através da comparação dos mesmos.

Inspirado na experiência relatada em [3], o presente trabalho é uma proposta de abordagem de geometrias não-euclidianas por experimentação e comparação, e difere da feita por Martos por propor a comparação da geometria euclidiana não apenas com a geometria esférica mas também com a geometria hiperbólica. Além disso, as atividades sugeridas contam com o apoio de softwares de geometria dinâmica.

2 Atividades sugeridas utilizando os softwares GeoGebra e Cinderella

Este trabalho apresenta uma sequência de atividades que visa, com o apoio do software livre GeoGebra e de uma versão livre do software Cinderella, facilitar a compreensão da

¹carlosanv83@gmail.com

²erica.batista@ufca.edu.br

temática abordada neste trabalho e auxiliar a abordagem em sala de aula das geometrias não-euclidianas, proporcionando ao aluno uma aprendizagem mais significativa da Geometria. A proposta contém atividades constituídas de duas etapas principais: Exploração e Comparação.

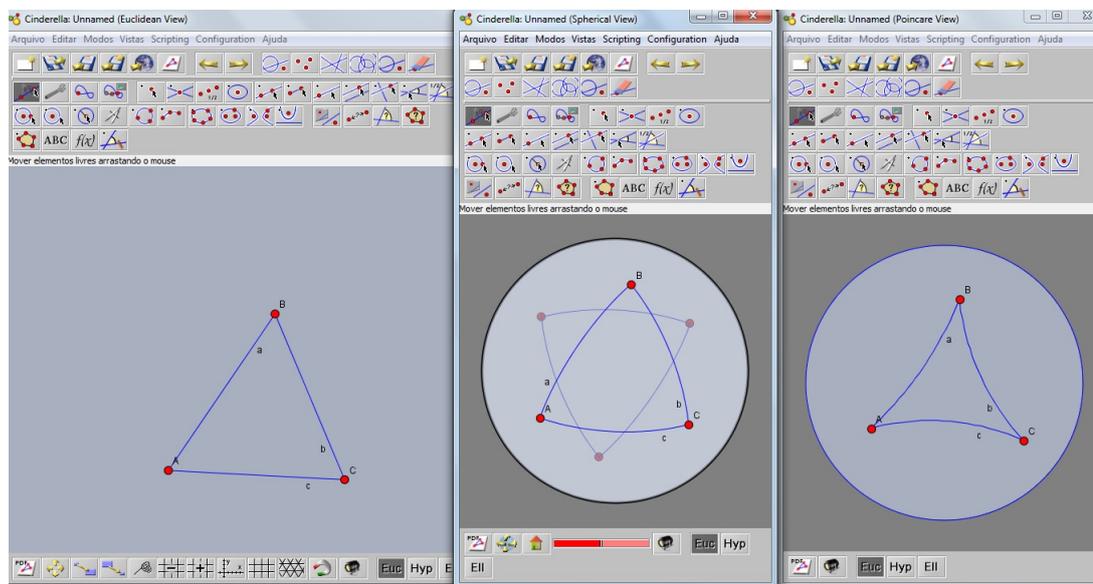


Figura 1: Soma dos ângulos internos de um Triângulo

Este é um trabalho em andamento e temos a intenção de dar continuidade a ele aplicando esta sequência de atividades em sala de aula.

Referências

- [1] Andrade, P., *Introdução à Geometria Hiperbólica: o modelo de Poincaré*. Coleção textos universitários. Rio de Janeiro, SBM, 2013.
- [2] Barbosa, J.L.M., *Geometria Hiperbólica*. Publicações Matemáticas. Rio de Janeiro, IMPA, 2007.
- [3] Martos, Z. G. *Geometrias Não Euclidianas: uma proposta metodológica para o ensino de Geometria No Ensino Fundamental*, Dissertação de Mestrado em Educação Matemática, UNESP, 2002.