



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2020
<b>Local</b>	Virtual
<b>Título</b>	Introdução à Geometria Hiperbólica - Paralelismo e Hiperparalelismo no modelo do semiplano de Poincaré
<b>Autor</b>	LUCAS PEIXOTO HOFF
<b>Orientador</b>	MIRIAM TELICHEVESKY

# **Introdução à Geometria Hiperbólica - Paralelismo e Hiperparalelismo no Modelo do Semiplano de Poincaré**

**Aluno:** Lucas Peixoto Hoff

**Orientadora:** Miriam Telichevesky

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

O trabalho aqui apresentado teve como objetivo estudar o paralelismo e hiperparalelismo de retas hiperbólicas no modelo do semiplano superior de Poincaré. Diferentemente do conceito de retas paralelas na geometria euclidiana, definido utilizando o axioma de Playfair, que diz que dada uma reta e um ponto fora dela passa uma única reta por esse ponto tal que não intercepta a reta dada, na geometria hiperbólica, com a adoção do axioma de Bolyai-Lobatchevsky, onde temos que pelo menos duas retas não interceptam a reta dada, definimos como retas paralelas o par de retas que separam as retas do plano hiperbólico em dois conjuntos: as que interceptam a reta dada e as que não a interceptam. Como consequência da escolha desse novo axioma para compor o sistema de axiomas de Hilbert, que sustentam o modelo do semiplano superior de Poincaré, além da nova definição de paralelismo entre retas, surge o conceito de retas hiperparalelas, retas que não são paralelas e nem se interceptam e nenhum ponto hiperbólico. Como apoio para esse estudo foi utilizado o livro Introdução à Geometria Hiperbólica Plana, escrito por Luiz Fernando C. da Rocha, distribuído durante o 16º Colóquio Brasileiro de Matemática realizado no IMPA em 1987, onde foram analisados axiomas, lemas e teoremas expostos no exemplar.