



Evento	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2020
Local	Virtual
Título	Apito hiperbólico: uma cobrança de pênalti no modelo do semiplano
Autor	BERNARDO GEHLEN
Orientador	MIRIAM TELICHEVESKY

Apito hiperbólico: uma cobrança de pênalti no modelo do semiplano

Nome: Bernardo Gehlen

Orientador: Miriam Telichevesky

Instituição de origem: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Este trabalho tem como objetivo dar uma explicação básica de como funciona o modelo hiperbólico do semiplano de Poincaré e, a partir dele, mostrar algumas diferenças que a alteração do quinto postulado de Euclides produz, usando como objeto de estudo algo de fácil associação: uma cobrança de pênalti no futebol. Para isso, realiza-se uma breve apresentação de objetos e ferramentas importantes, como retas, pontos e as noções de congruência e distância; em seguida, é feito um passo a passo da construção de uma penalidade nessa geometria e, por fim, compara-se essa construção com um pênalti usual, utilizando as distâncias estabelecidas pela CBF. Além disso, outros casos interessantes são analisados, desta vez fazendo o caminho contrário: fixa-se o ângulo entre as traves e a marca do pênalti do modelo hiperbólico no modelo euclidiano e observa-se o que esse ângulo significa para uma cobrança euclidiana, por exemplo. Ao fim da apresentação, se tem um exemplo de construção no modelo do semiplano, na qual são utilizados conceitos fundamentais da geometria. Além disso, as comparações citadas anteriormente, por serem palpáveis para grande parte das pessoas, podem ser um tanto chocantes para quem tem pouco entendimento da área, o que pode instigar interesse por um aprofundamento dos conhecimentos.