



Evento	Salão UFRGS 2018: SIC - XXX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2018
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Quatérnios e Geometria no Espaço Tridimensional
Autor	VINÍCIUS FERNANDES MORETTI
Orientador	EDUARDO HENRIQUE DE MATTOS BRIETZKE

Quatérnios e Geometria no Espaço Tridimensional
Vinícius Fernandes Moretti
Eduardo Henrique de Mattos Brietzke
Instituto de Matemática e Estatística – UFRGS

Os números complexos servem muito bem à geometria plana no que diz respeito ao cálculo de áreas e rotações, por exemplo. No entanto, o espaço tridimensional \mathbb{R}^3 não admite uma estrutura tal qual a dos complexos, com multiplicação bem definida, que descreva suas isometrias. Mas, quando trabalhamos com \mathbb{R}^4 surge o que chamamos de quatérnios, uma extensão dos números complexos. Felizmente, também temos que os quatérnios unitários fornecem uma excelente maneira de representarmos rotações e orientações em \mathbb{R}^3 . Pretendemos abordar algumas dessas propriedades relacionadas à geometria do espaço tridimensional com o auxílio da álgebra dos quatérnios.