



**XXXIII SIC** SALÃO INICIAÇÃO CIENTÍFICA

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2021: SIC - XXXIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2021
<b>Local</b>	Virtual
<b>Título</b>	As representações irredutíveis finitas de uma álgebra de Taft
<b>Autor</b>	VITOR RIELLA GUIMARÃES
<b>Orientador</b>	JOAO MATHEUS JURY GIRALDI

Título: As representações irredutíveis finitas de uma álgebra de Taft

Autor: Vitor Riella Guimarães

Orientador: João Matheus Jury Giraldo

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Um dos tópicos de interesse da álgebra moderna está na classificação de estruturas algébricas, isto é, fixado um objeto que satisfaz determinadas propriedades (algébricas), listar todos os objetos que atendem tais propriedades. Além de classificar, tem-se o interesse de investigar quais destes objetos são os mais elementares possíveis, ou seja, aqueles que não são compostos de nenhum outro. No nosso caso, estes são chamados de “representações irredutíveis” ou “módulos simples”. Em 1971, Earl J. Taft publicou um artigo investigando a ordem da antípoda de álgebras de Hopf de dimensão finita. Neste artigo, Taft definiu uma classe de álgebras de Hopf por meio de quocientes da álgebra livre; estas álgebras ficaram conhecidas na literatura como álgebras de Taft. Uma pergunta que surge naturalmente com esta construção é quais são as suas representações irredutíveis (finitas); esta é a pergunta central que nos propomos a estudar durante o período de iniciação científica. Ao longo do trabalho, são apresentadas as definições necessárias para se estabelecer o que é uma álgebra de Taft, o que inclui: álgebras, homomorfismos de álgebras e álgebras livres. Por fim, estabelecemos uma relação biunívoca entre os módulos simples sobre a álgebra dos elementos de tipo grupo da álgebra de Taft e os módulos simples sobre a álgebra de Taft, fornecendo assim um resultado que classifica todas as representações irredutíveis finitas de uma álgebra de Taft.