



Evento	Salão UFRGS 2022: SIC - XXXIV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2022
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Teorema de Maschke para álgebras de Hopf
Autor	VITOR RIELLA GUIMARÃES
Orientador	JOAO MATHEUS JURY GIRALDI

Na teoria de representações de grupos estamos especialmente interessados nos casos em que o G -módulo kG é completamente redutível (semisimples). Este problema foi originalmente apresentado pelo matemático alemão Heinrich Maschke em 1899, que provou que se a ordem do grupo G não for múltiplo da característica do corpo k , então o módulo kG é semisimples e, conseqüentemente, todo G -módulo é semisimples. Este resultado foi um dos estudados por mim durante a iniciação científica 2019-2020. A partir disso, questiona-se se Teoremas tipo-Maschke valem em ambientes mais abrangentes da teoria de representações, ou seja, se podemos garantir a semissimplicidade de uma álgebra em um contexto mais geral. Como álgebras de grupo kG são álgebras de Hopf, uma pergunta que surge naturalmente é se existe um Teorema tipo-Maschke para tal estrutura; neste trabalho, investigamos tal caso. Ao longo do trabalho, são apresentadas as definições necessárias para se estabelecer o que é uma álgebra de Hopf, o que inclui: álgebras, coálgebras, biálgebras. Além disso, vemos as definições de álgebra de Hopf semisimples, álgebra separável e também, vemos a noção de integral em uma álgebra de Hopf, definição crucial a qual nos ajuda a caracterizar a semissimplicidade de uma álgebra de Hopf de dimensão finita apenas aplicando a counidade a uma integral.