



XXXIII SIC SALÃO INICIAÇÃO CIENTÍFICA

| | |
|-------------------|---|
| Evento | Salão UFRGS 2021: SIC - XXXIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS |
| Ano | 2021 |
| Local | Virtual |
| Título | Os Teoremas de P. Hall |
| Autor | THIAGO OLIVEIRA FERREIRA |
| Orientador | ALVERI ALVES SANT ANA |

Título: Os Teoremas de P. Hall

Autor: Thiago Oliveira Ferreira

Orientador: Alveri Alves Sant'Ana

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Resumo: Este trabalho se justifica pelo interesse do aluno em dominar tópicos mais avançados da Teoria de Grupos. O objetivo final da pesquisa foi estudar os Teoremas de Philip Hall como uma generalização dos Teoremas de Sylow no contexto de grupos solúveis; para isso, foi preciso antes estudar os tópicos introdutórios a esses assuntos, como a teoria básica de grupos, a representação de grupos via grupos de permutação, e uma introdução aos grupos solúveis, estudando-se o Teorema de Jordan-Hölder e as séries principais de um grupo. O interesse nos Teoremas de Philip Hall se dá porque eles, assim como os Teoremas de Sylow, garantem algumas situações nas quais vale a recíproca do Teorema de Lagrange, um importante teorema da Teoria de Grupos. A pesquisa se deu através de referências e tópicos escolhidos pelo orientador e estudados pelo aluno ao longo do projeto, havendo reuniões por videoconferência e troca de e-mails para sanar dúvidas e discutir os tópicos estudados. Como resultado, conseguiu-se entender os Teoremas de Philip Hall e suas implicações na Teoria de Grupos, bem como conhecer belos resultados auxiliares, como o Teorema de Feit-Thompson e o Teorema de Burnside, que estabelecem condições simples e elegantes para saber se um grupo é solúvel.