

INTRODUÇÃO À TOPOLOGIA ALGÉBRICA

Erick Rodolfo Souza TRINDADE (Bolsista PIBIC/CNPq) – erickrodolfo10@hotmail.com
Curso de Licenciatura em Matemática, Departamento de Matemática, Instituto de Ciências Exatas e Naturais.

Prof. Dr. João Rodrigues dos SANTOS Júnior (Orientador) - irsantosjr.ufpa@gmail.com
Curso de Licenciatura em Matemática, Departamento de Matemática, Instituto de Ciências Exatas e Naturais.

A topologia Algébrica trata-se de uma ligação entre topologia e álgebra, onde usa-se ferramentas da álgebra para resolver problemas de topologia e vice-versa. Obtem-se também resultados e aplicações relevantes nestas e em outras áreas. Muitos teoremas clássicos e importantes podem ser demonstrados usando as ferramentas da topologia algébrica, como o Teorema do Ponto Fixo de Brouwer, o Teorema de Borsuk-Ulam, o Teorema Fundamental da Álgebra, entre outros. Henri Poincaré (1854-1912) foi o matemático cujos trabalhos lançaram os fundamentos da topologia algébrica. Ele desenvolveu os conceitos de homotopia e **grupo fundamental**, que foi um dos principais conceitos estudados neste projeto de Iniciação Científica, juntamente com os **espaços de recobrimento**. Os problemas tratados e resolvidos, além dos citados anteriormente, envolvem por exemplo, extensões de aplicações contínuas, existência e unicidade de levantamentos de caminhos ou homotopias, existência de recobrimentos, isomorfismos e outros. Obtendo assim, informações sobre os espaços em questão. Os objetos de estudo da Topologia Algébrica resolvem questões como essas que são de grande interesse na matemática.

Palavras-chave: **Grupo Fundamental, Espaços de Recobrimento**

Título do projeto do orientador: INTRODUÇÃO À TOPOLOGIA ALGÉBRICA

Classificação do trabalho na Tabela de Áreas do Conhecimento no CNPq.

Grande-área: Ciências Exatas e da Terra

Área: Matemática

Sub-área: Geometria e Topologia.