



RELATÓRIO FINAL DE ORIENTAÇÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA PET-MATEMÁTICA-UFCG

I-Dados do Projeto

Título: Tópicos de Topologia Geral

Período: 10/2022 a 02/2023

Bolsista: Jonas Barros Lima de Medeiros

Orientador de Iniciação Científica: Prof. Dr. Antônio Pereira Brandão Júnior

I.1 Resumo do Projeto

Tendo em vista o aprofundamento do estudo de topologia geral iniciado na Iniciação Científica anterior (Grupos e Topologia), no presente projeto se propôs o estudo dos seguintes tópicos:

- 1) Sequências e convergência de sequências em espaços topológicos;
- 2) Sequências, continuidade e fecho de um conjunto;
- 3) Primeiro Axioma de Enumerabilidade;
- 4) Sequências de funções;
- 5) Aplicações quocientes;
- 6) Espaços topológicos quocientes;
- 7) Espaços topológicos conexos;
- 8) Espaços conexos por caminhos.

A metodologia prevista para o desenvolvimento do projeto consistia em encontros (dois encontros semanais) do discente com o orientador, nos quais o discente faria exposições sobre os tópicos estudados. Nesses encontros também estavam previstas discussões de exercícios propostos pelo orientador para que o discente pudesse se familiarizar melhor com a teoria e aprofundar-se nos assuntos.

I.2 Objetivos Propostos

Objetivos Gerais:

- Dar continuidade ao estudo de topologia geral iniciado no último programa de Iniciação Científica (Grupos e Topologia) realizado pelo aluno.

Objetivos Específicos:

- Estudo de convergência de sequências em espaços topológicos;
- Estudo de espaços topológicos quocientes;
- Estudo do conceito de conexidade.

I.3 Resultados Obtidos

Por meio da teoria estudada, foi possível aperfeiçoar os conhecimentos já adquiridos pelo discente na Iniciação Científica anterior, sobre o que diz respeito aos resultados clássicos da Topologia Geral. Quando olhamos para o estudo realizado, a presente Iniciação Científica deu oportunidade ao aluno de continuar estudando um tema extra curricular (não presente na grade curricular) e, assim, angariar mais experiências matemáticas, o que lhe servirá em cursos mais avançados de pós-graduação. Além disso, o discente pode treinar sua postura diante do quadro, possibilitando, assim, um aperfeiçoamento de suas exposições, que lhe servirão para toda sua caminhada acadêmica e fora dela.

Sendo assim, podemos afirmar que os resultados obtidos foram positivos.

IV - Parecer do orientador sobre o desempenho do aluno

O aluno teve um ótimo desempenho na execução do projeto proposto. Ele estudou os tópicos, fez boas exposições, resolveu exercícios e apresentou uma boa evolução ao longo do desenvolvimento do projeto.

Jonas Barros Lima de Medeiros

Discente: Jonas Barros Lima de Medeiros

Antônio Pereira Brandão Júnior

Orientador Científico: Prof. Dr. Antônio Pereira Brandão Júnior

Leomay F. S. Bernardo

**Tutor do PET-Matemática-UFCG:
Prof. Dr. Leomayques Francisco Silva Bernardo**