



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA**  
**UNIDADE ACADÊMICA DE MATEMÁTICA**  
**GRUPO PET - MATEMÁTICA - UFCEG**

# **Espaços Métricos**

**Discente: Jonas Barros Lima de Medeiros**

**Orientador: Prof. Antônio Pereira Brandão Júnior**

**CAMPINA GRANDE**

**Março/2023**

## **TÍTULO:** Espaços Métricos.

**OBJETIVO GERAL:** dar continuidade ao estudo de topologia iniciado nos últimos dois programas de Iniciação Científica realizado pelo aluno, focando agora no conceito de espaço métrico.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Estudo dos conceitos básicos relativos a espaços métricos;
- Estudo da topologia dos espaços métricos;
- Estudo de espaços métricos completos.

## **PROGRAMA DE ESTUDO:**

Pretende-se estudar os seguintes tópicos:

- 1) Espaços métricos: métricas, subespaços, bolas e equivalência de métricas;
- 2) Sequências em espaços métricos;
- 3) Topologia dos espaços métricos;
- 4) Funções contínuas;
- 5) Compacidade em espaços métricos;
- 6) Espaços métricos completos.

## **METODOLOGIA:**

Consiste em dois encontros semanais do aluno com o orientador. Nesses encontros serão realizadas exposições dos assuntos estudados, do aluno para o orientador, bem como a discussão de exercícios e problemas relacionados com os temas.

## CRONOGRAMA

**Março (2023):** estudo do tópico 1

**Abril (2023):** estudo dos tópicos 2 e 3

**Mai (2023):** estudo do tópico 4

**Junho (2023):** estudo do tópico 5

**Julho (2023):** estudo do tópico 6

## BIBLIOGRAFIA

1. DOMINGUES, H. H. *Espaços Métricos e Introdução à Topologia*, Atual Editora Ltda, 1982.
2. LIMA, E. L. *Espaços Métricos*, Projeto Euclides – IMPA, 1977.

Campina Grande, 10 de março de 2023.

Antônio Pereira Brandão Júnior  
Orientador: Prof. Antônio Pereira Brandão Júnior

Jonas Barros L. de Medeiros  
Discente: Jonas Barros Lima de Medeiros

Leandro F. S. Brandão  
Visto (Tutor PET-Matemática-UFCG)