



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

<b>I-Dados do Projeto</b>	
<b>Título: Espaços Métricos</b>	
<b>Período: 03/2023 a 07/2023</b>	
<b>Bolsista: Jonas Barros Lima de Medeiros</b>	
<b>Orientador de Iniciação Científica: Prof. Dr. Antônio Pereira Brandão Junior</b>	

<b>I.1 Resumo do Projeto</b>	
<p>A proposta do presente projeto foi o estudo dos seguintes tópicos sobre Espaços Métricos:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Espaços métricos: métricas, subespaços, bolas e equivalência de métricas;</li><li>2) Sequências em espaços métricos;</li><li>3) Topologia dos espaços métricos;</li><li>4) Funções contínuas;</li><li>5) Compacidade em espaços métricos;</li><li>6) Espaços métricos completos.</li></ol> <p>A metodologia prevista para o desenvolvimento do projeto consistiu em encontros (dois encontros semanais) do discente com o orientador, nos quais o discente faria exposições sobre os tópicos estudados. Nesses encontros também foram previstas discussões de exercícios propostos pelo orientador para que o discente pudesse se familiarizar melhor com a teoria e aprofundar-se nos assuntos.</p>	

<b>I.2 Objetivos Propostos</b>	
<p><b>Objetivos Gerais:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Estudar tópicos de Espaço Métrico, fazendo uma “ponte” com os conceitos e resultados já estudados de Topologia Geral.</li></ul> <p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Estudo dos conceitos básicos relativos a espaços métricos;</li><li>• Estudo da topologia dos espaços métricos;</li><li>• Estudo de espaços métricos completos.</li></ul>	

### I.3 Resultados Obtidos

Tendo em vista os estudos sobre a teoria de topologia geral, realizados em Iniciações Científicas anteriores, foi possível ao aluno aprofundar-se em conceitos já conhecidos, mas, desta vez, sob a hipótese de existência de métrica. Também nesta Iniciação Científica foi dada ao aluno a oportunidade de estudar um tema importante que ele não tinha visto nas disciplinas cursadas na graduação 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 servirá 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

Leomaz F. S. Bernardo

Tutor do PET-Matemática – UFCG  
Prof. Dr. Leomaz Francisco Silva Bernardo