



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA**

**RESOLUÇÃO Nº. 01/2025 - PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MATEMÁTICA - PPGM, DE 25 DE  
FEVEREIRO DE 2025**

**DISPÕE SOBRE O EXAME DE QUALIFICAÇÃO**

Considerando as discussões realizadas na reunião do Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Matemática da UFJF, realizada no dia 15 de julho de 2024, às 14:00 horas, sobre a proposta do exame de qualificação da disciplina de Análise no  $\mathbb{R}^n$ , fica estabelecido o seguinte:

**Art. 1º - Ementa:**

- 1- O espaço Euclidiano  $\mathbb{R}^n$  : Produto interno, normas em  $\mathbb{R}^n$  e equivalências entre normas, métricas em  $\mathbb{R}^n$  , Sequências no  $\mathbb{R}^n$  e o Teorema de Bolzano-Weierstrass.
- 2- Topologia no  $\mathbb{R}^n$  : Conjuntos abertos, Conjuntos fechados, Aplicações contínuas, Conjuntos Compactos e Conjuntos Conexos; Continuidade uniforme.
3. Aplicações diferenciáveis: Derivadas direcionais e parciais, Diferenciabilidade e exemplos de aplicações diferenciáveis; Derivadas de Ordem Superior, Classes de Diferenciabilidade; Regra da Cadeia; Os Teoremas do Valor Médio, O Teorema de Schwarz.
4. Fórmula de Taylor, O Teorema da Aplicação Inversa e o Teorema da Aplicação Implícita. O multiplicador de Lagrange.
5. Integração sobre conjuntos limitados de  $\mathbb{R}^n$  : Definição, caracterização de funções (Riemann-)integráveis; Integração repetida; Mudança de variáveis.

**Art. 2º - Banca Examinadora**

A banca responsável pelo exame de qualificação será composta pelos dois últimos professores que ministraram a disciplina de Análise no  $\mathbb{R}^n$ .

**Art. 3º - Obrigatoriedade**

O exame de qualificação da disciplina de Análise no  $\mathbb{R}^n$  será de caráter obrigatório para todos os discentes do Programa.

**Art. 4º - Transição do Modelo**

O novo modelo do exame será implementado para os discentes ingressantes a partir do semestre 2024.3. Os alunos matriculados anteriormente terão a opção de escolher entre o formato vigente e o novo formato aprovado.

**Art. 5º - Disposições Gerais**

De acordo com o regulamento interno do Programa, **CAPÍTULO 9: Art. 25**, até 12 (doze) meses após a sua entrada no curso, o discente terá duas chances para obter aprovação no Exame de Qualificação, que será oferecido duas vezes a cada ano, de acordo com o calendário e resolução específica do Programa.

#### **Art. 6º - Disposições Finais**

Esta resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogando-se as disposições em contrário.

**Prof. Dr. Luiz Fernando de Oliveira Faria**  
**Coordenador do PPGM-UFJF**



Documento assinado eletronicamente por **Luiz Fernando de Oliveira Faria, Coordenador(a)**, em 03/02/2026, às 09:42, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no Portal do SEI-Ufjf ([www2.ufjf.br/SEI](http://www2.ufjf.br/SEI)) através do ícone Conferência de Documentos, informando o código verificador **2266474** e o código CRC **C1676082**.

**Referência:** Processo nº 23071.932858/2024-82

SEI nº 2266474