

CÁLCULO III - A RCN00067 – 2026-2

Turma M1

Prof. Reginaldo Demarque

Table of contents

1	Informações Básicas	1
2	Apresentação do Curso	1
3	Avaliação	2
	Objetivos	2
	Critério de correção das VAs	2
	Segunda Chamada	3
	Verificação Suplementar	3
4	Listas de Exercícios	3
5	Referências	4
6	Cronograma Proposto Inicialmente	4

1 Informações Básicas

• **Início e Fim do Período:** 03/08/2026 a 11/12/2026.

• [Página da disciplina](#)

Dia	Horário	Sala
Segunda	9h - 11h	Sala S01 IHS Prédio Alugado
Terça	9h - 11h	Sala S01 IHS Prédio Alugado

• **Material a ser utilizado**

▸ [slides](#)

▸ [VAs Antigas](#)

• **Ementa:** Busque por RCN00075 em [quadro de horários](#):

EQUAÇÕES PARAMÉTRICAS. FUNÇÕES VETORIAIS. SUPERFÍCIES QUÁDRICAS E CILÍNDRICAS. FUNÇÕES DE VÁRIAS VARIÁVEIS, LIMITE, CONTINUIDADE, DERIVADAS DIRECIONAIS, OTIMIZAÇÃO E MULTIPLICADORES DE LAGRANGE.

2 Apresentação do Curso

Este curso é constituído de dois módulos: **Funções Vetoriais e Superfícies** e **Funções de Várias Variáveis**.

O **livro texto** será referência [1], que **está disponíveis para empréstimo na Biblioteca do campus – BRO**. É altamente recomendado que vocês consultem este material, de preferência o livro físico.

As demais referência contidas na [Section 5](#) formam uma lista complementar/auxiliar do curso, foram usados principalmente na elaboração das notas de aulas e exemplos.

3 Avaliação

A avaliação será feita mediante **2 Verificações de Aprendizagem (VAs) Escritas**. A média parcial (NP) será a média aritmética entre elas, isto é,

$$NP = \frac{VA_1 + VA_2}{2}$$

De acordo com o Regulamento da UFF, a **Nota Final** é calculada da seguinte forma:

Definida como sendo igual à média parcial, caso o discente tenha obtido aprovação direta, ou igual a 6(seis), se a aprovação foi obtida na verificação suplementar (VS). No caso de reprovação na VS, a nota final será o resultado do cálculo da média aritmética entre a média parcial e a nota obtida na VS.

Objetivos

As VAs tem como objetivos avaliar se o aluno:

- É capaz de interpretar as questões corretamente e formular soluções para os problemas propostos.
- É capaz de produzir soluções, em formato de texto, compreensíveis, com nível de detalhamento e rigor adequados para que outros profissionais familiarizados com os conceitos possam entendê-las.
- Aprendeu os conceitos e técnicas ensinados em sala de aula.
- Sabe determinar quando a solução proposta resolve de fato o problema.
- Consegue desenvolver uma argumentação lógica-dedutiva para chegar-se à resposta final.

Critério de correção das VAs

Com base nos objetivos apresentados acima, os critério de correção serão:

1. Interpretação correta das questões.
2. As soluções devem ser escrita com clareza, organização, rigor e detalhamento.
3. Soluções desenvolvidas fora do conteúdo ensinado, mesmo que corretas, não serão consideradas.
4. Questão com várias soluções será anulada.
5. Resposta correta com solução errada será anulada.

Além disso, durante às VAs, serão adotadas as seguinte medidas:

- Proibido compartilhar material.

- Só é permitida a saída após entrega definitiva da VA, ou seja, não é permitido ir ao banheiro ou beber água. A VA tem duração de no máximo 2 horas.
- É permitida a **consulta a material** (livros, notas de aula, caderno, apostilas e etc.) e uso de dispositivo computacional, como calculadora científica, ambos **sem acesso a internet**.
- Fraude detectada, mesmo depois, zera a nota.

Segunda Chamada

O Art. 98 do [Regulamento dos Cursos de graduação](#) garante ao aluno o direito a uma avaliação de **Segunda Chamada (VR)**, **sem a necessidade de justificativa**! Portanto, aquele aluno que **não puder ou não quiser** fazer uma das VAs, poderá faltar que seu direito à Segunda Chamada será garantido.

O conteúdo da **Segunda Chamada** será **toda a matéria do semestre**.

Verificação Suplementar

Em concordância com o [Regulamento dos Cursos de graduação](#) em seu Art. 99, a **Verificação Suplementar (VS)** é vetada aos discentes já aprovados e é **obrigatória** para aqueles que tenham obtido média parcial entre 4.0 e 5.9, sendo esses dois limites incluídos.

4 Listas de Exercícios

Abaixo seguem os exercícios da referência [1] que devem ser feitos. A distribuição está dada por seção.

• Parametrização, coordenadas polares, superfícies e funções vetoriais

§ 12.5 (Retas e Planos): 3, 5, 7, 9, 23, 26, 31, 43, 45.

§ 12.6 (Cilindros e Quádricas): 3, 5, 13, 15, 21-28, 29, 31, 33.

§ 10.3 (Coordenadas Polares): 1, 3, 7, 9, 11, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 29, 31, 33, 35, 37, 39, 41, 56.

§ 13.1 (Funções Vetoriais): 7, 9, 11, 19-24, 27, 37, 38, 39.

§ 13.2 (Derivadas): 3, 5, 17, 19, 21, 23, 25, 27 e 29.

§13.3 (Comprimento de arco e Curvatura): 1, 3, 5, 11, 13, 15, 17(b), 19(b), 21, 23.

§ 13.4 (Velocidade e Aceleração): 3, 5, 11, 13, 19, 31, 32, 41.

—

• Funções de Várias Variáveis

§ 14.1 (Funções): 11, 13, 15, 17, 19, 23, 25, 27, 30, 39, 41, 45, 49, 61, 63.

§ 14.2 (Limite e Continuidade): 5, 7, 9, 11, 13, 15, 29, 31, 35, 39, 41.

§ 14.3 (Derivadas Parciais): 15, 17, 21, 23, 25, 29, 31, 39, 41, 51, 53, 61, 63, 65.

§ 14.4 (Aproximação Linear): 1, 3, 5, 11, 13, 21, 25, 27, 33, 35, 37.

§ 14.5 (Regra da Cadeia): 1, 3, 5, 7, 15, 17, 19, 21, 23, 35, 43.

§ 14.6 (Vetor Gradiente): 5, 7, 9, 11, 15, 17, 21, 23, 25, 29, 31, 34, 39, 41, 53.

§ 14.7 (Máximos e Mínimos): 5, 7, 13, 15, 31, 33, 34, 35, 39, 41, 43, 47, 53.

§ 14.8 (Multiplicadores de Lagrange): 3, 5, 9, 15, 17, 19, 41, 43.

Exercícios do **Stewart Vol. 2, 7ª Edição**.

§ 14.7: 5, 7, 11, 13, 15, 31, 33, 34, 35, 39, 41, 43, 47, 53.

§ 14.8: 3, 5, 9, 15, 17, 19, 21, 45.

5 Referências

1. Stewart J (2011) Cálculo, volume 2, 6a edição, São Paulo, Editora Cengage Learning.
2. Thomas GB (2011) Cálculo, volume 2, São Paulo, Editora Addison Wesley.
3. Morgado MCF, Pinto D (2009) Cálculo diferencial e integral de funções de várias variáveis, Rio de Janeiro, UFRJ.
4. Marsden JE, Tromba A (2003) Vector calculus, Rio de Janeiro, Macmillan.

6 Cronograma Proposto Inicialmente

Este foi o programa proposto no início do período, que será mantido aqui para fins de comparação com o cronograma que realmente foi efetivado acima.

1. Funções vetoriais e Superfícies

- 01 . Seg – 03/08 – Apresentação do estudantes. Apresentação do curso. Aplicações.
- 02 . Ter – 04/08 – Revisão de equação paramétrica da reta e equação cartesiana do plano em $\mathbb{R}^3$. Coordenadas Polares: definição.
-  Seg – 10/08 – Banca de Concurso
-  Ter – 11/08 – Banca de Concurso
- 03 . Seg – 17/08 – Curvas em Coordenadas Polares. Superfícies Cilíndricas. Superfícies Quádricas.
- 04 . Ter – 18/08 – Exemplos de Superfícies Quádricas.
- 05 . Seg – 24/08 – Funções Vetoriais. Limite e continuidade. Curvas parametrizadas no Plano. Curvas parametrizadas no Espaço. Hélices.
- 06 . Ter – 25/08 – Parametrização de curvas como interseção de duas superfícies. Derivadas e regras de derivação de funções vetoriais.
- 07 . Seg – 31/08 – Comprimento de arco. Parametrização pelo comprimento de arco. Vetor Tangente.
- 08 . Ter – 01/09 – Definição de Curvatura. Vetor Normal e Binormal.
-  Seg – 07/09 – Independência
- 09 . Ter – 08/09 – Movimento, velocidade e aceleração.
- 10 . Seg – 14/09 – Fórmulas da curvatura
- 11 . Ter – 15/09 – Aula de Exercícios 1
- 12 . Seg – 21/09 – VA 1 (Verificação de Aprendizagem)

2. Funções de Várias Variáveis

- 13 . Ter – 22/09 – Definição de Funções de Várias Variáveis. Gráficos de funções de 2 variáveis. Curvas de Nível. Superfícies de nível.
- 14 . Seg – 28/09 – Limites e continuidade. Exemplos.
- 15 . Ter – 29/09 – Derivadas Parciais. Derivadas de ordem superior. Função de classe C^1 .

- 16 . Seg – 05/10 – Regra da cadeia. Vetor Gradiente. Derivadas Direcionais.
- 17 . Ter – 06/10 – Derivadas direcionais. Propriedades do vetor Gradiente
-  Seg – 12/10 – Nossa Senhora Aparecida
- 18 . Ter – 13/10 – Valores Máximo e Mínimo. Pontos críticos. Teste da Derivada Segunda
-  Qui – 15/10 – Dia do Professor
- 19 . Seg – 19/10 – Topologia do $\mathbb{R}^2$. Máximos e Mínimos absolutos. Teorema de Weierstrass.
- 20 . Ter – 20/10 – Multiplicadores de Lagrange em $\mathbb{R}^2$. Multiplicadores de Lagrange em $\mathbb{R}^3$
-  Seg – 26/10 – Semana Nacional de Ciência e Tecnologia
-  Ter – 27/10 – Semana Nacional de Ciência e Tecnologia
-  Qua – 28/10 – Servidor Público
-  Seg – 02/11 – Finados
- 21 . Ter – 03/11 – Plano tangente. Aproximação linear.
- 22 . Seg – 09/11 – Diferenciais em $\mathbb{R}^2$ e $\mathbb{R}^3$.
- 23 . Ter – 10/11 – Derivação Implícita e Teorema da Função Implícita em $\mathbb{R}^2$.
-  Dom – 15/11 – Proclamação da República
- 24 . Seg – 16/11 – Derivação Implícita e Teorema da Função Implícita em $\mathbb{R}^3$.
- 25 . Ter – 17/11 – Aula de Exercícios 3
-  Sex – 20/11 – Consciência Negra
- 26 . Seg – 23/11 – VA 2 (Verificação de Aprendizagem)
-

Provas Finais

- 27 . Ter – 24/11 – VR
- 28 . Seg – 30/11 – —
- 29 . Ter – 01/12 – VS
- 30 . Seg – 07/12 – —
- 31 . Ter – 08/12 – —



Sex – 11/12 – Fim do Período.