

CÁLCULO III - A RCN00067 – 2026-1

Prof. Reginaldo Demarque

Table of contents

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

1 Informações Básicas

- **Início e Fim do Período:** 09/03/2026 a 10/07/2026.
- [Página da disciplina](#)

Dia	Horário	Sala
Segunda	09h - 11h	Sala 5 ICT
Terça	09h - 11h	Sala 5 ICT

- **Atendimento:**
 - A definir

- **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 **3 Verificações de Aprendizagem (VAs) Escritas**. A média parial (NP) será a média aritmética entre elas, isto é,

$$NP = \frac{VA_1 + VA_2 + VA_3}{3}$$

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**.

 Importante

Como **não há a necessidade de justificar a falta nas avaliações** para ter o direito à Segunda Chamada garantido, alguns alunos usam este direito para fazer a Segunda Chamada quando não se sentem suficientemente preparados para alguma das avaliações. Por conta disso, o aluno que estiver em dúvida entre fazer a VA ou a Segunda chamada, poderá comparecer no dia da VA e tentar fazê-la. Caso não se sinta preparado, poderá desistir e ainda terá o direito a fazer a Segunda Chamada. Aqueles que permanecerem e entregarem definitivamente a VA não terão o direito à Segunda Chamada.

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 Efetivado

A seguir temos a proposta de cronograma para este curso. Esta proposta pode sofrer pequenas alterações ao longo do curso que, caso ocorram, serão comunicadas aos alunos.

Um cronograma dinâmico, atualizado aula-a-aula ao longo do semestre, será mantido na página desta disciplina em: [Calculo III-A 2026-1](#)

1. Funções vetoriais e Superfícies

1. Seg – 09/03 – Apresentação do estudantes. Apresentação do curso. Motivação: problemas de otimização.
2. Ter – 10/03 – Revisão de equação paramétrica da reta e equação cartesiana do plano em $\mathbb{R}^3$. Coordenadas Polares.
3. Seg – 16/03 – Superfícies Cilíndricas. Superfícies Quádricas.
4. Ter – 17/03 – Funções Vetoriais. Limite e continuidade. Curvas parametrizadas no Plano. Curvas parametrizadas no Espaço. Hélices.
5. Seg – 23/03 – Parametrização de curvas como interseção de duas superfícies. Derivadas e regras de derivação de funções vetoriais.

6. Ter – 24/03 – Comprimento de arco. Parametrização pelo comprimento de arco. Vetor Tangente e Curvatura.
7. Seg – 30/03 – Definição de Curvatura. Vetor Normal e Binormal.
8. Ter – 31/03 – Movimento, velocidade e aceleração.
Sex – 03/04 – Sexta-feira da Paixão
9. Seg – 06/04 – Fórmulas da curvatura
10. Ter – 07/04 – Aula de Exercícios 1
Sex – 10/04 – Feriado Municipal
11. Seg – 13/04 – VA 1 (Verificação de Aprendizagem)

2. Funções de Várias Variáveis

- 12 . Ter – 14/04 – Definição de Funções de Várias Variáveis. Gráficos de funções de 2 variáveis. Curvas de Nível. Superfícies de nível.
- 13 . Seg – 20/04 – Limites e continuidade. Exemplos.
Ter – 21/04 – Tiradentes
Qui – 23/04 – São Jorge
- 14 . Seg – 27/04 – Derivadas Parciais. Derivadas de ordem superior. Exemplos.
- 15 . Ter – 28/04 – Função de classe C^1 . Regra da cadeia. Vetor Gradiente.
Sex – 01/05 – Dia do Trabalho
- 16 . Seg – 04/05 – Derivadas direcionais. Propriedades do vetor Gradiente
- 17 . Ter – 05/05 – Plano tangente. Aproximação linear.
Qua – 06/05 – Participação em Congresso
Sex – 08/05 – Participação em Congresso
- 18 . Seg – 11/05 – Diferenciais em $\mathbb{R}^2$ e $\mathbb{R}^3$.
- 19 . Ter – 12/05 – Aula de Exercícios 2
- 20 . Seg – 18/05 – Aula de Exercícios 3
- 21 . Ter – 19/05 – VA 2 (Verificação de Aprendizagem)
- 22 . Seg – 25/05 – Valores Máximo e Mínimo. Pontos críticos. Teste da Derivada Segunda
- 23 . Ter – 26/05 – Topologia do $\mathbb{R}^2$. Máximos e Mínimos absolutos. Teorema de Weierstrass.
- 24 . Seg – 01/06 – Multiplicadores de Lagrange em $\mathbb{R}^2$. Multiplicadores de Lagrange em $\mathbb{R}^3$
- 25 . Ter – 02/06 – Derivação Implícita e Teorema da Função Implícita em $\mathbb{R}^2$.
Qui – 04/06 – Corpus Christ
Sex – 05/06 – Ponto Facultativo
- 26 . Seg – 08/06 – Derivação Implícita e Teorema da Função Implícita em $\mathbb{R}^3$.
- 27 . Ter – 09/06 – Aula de Exercícios 4
- 28 . Seg – 15/06 – Aula de Exercícios 5
- 29 . Ter – 16/06 – VA 3 (Verificação de Aprendizagem)

Provas Finais

- 30 . Seg – 22/06 – VR
- 31 . Ter – 23/06 – —

32 . Seg - 29/06 - VS
33 . Ter - 30/06 - -
34 . Seg - 06/07 - -
35 . Ter - 07/07 - -
:end: Sex - 10/07 - Fim do Período.