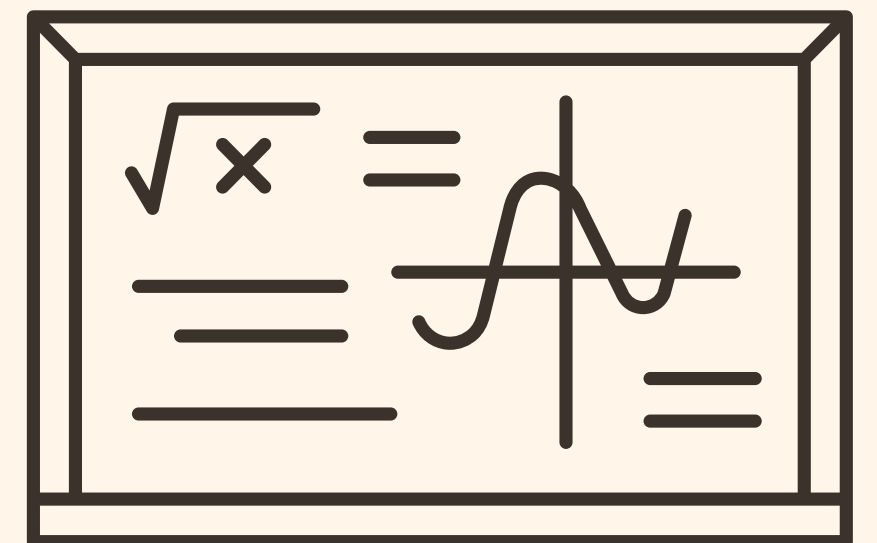


# Cálculo 1

<https://mmugnaine.github.io/eel/teaching/Calculo1>

**EEL - USP**

**2º semestre 2025**

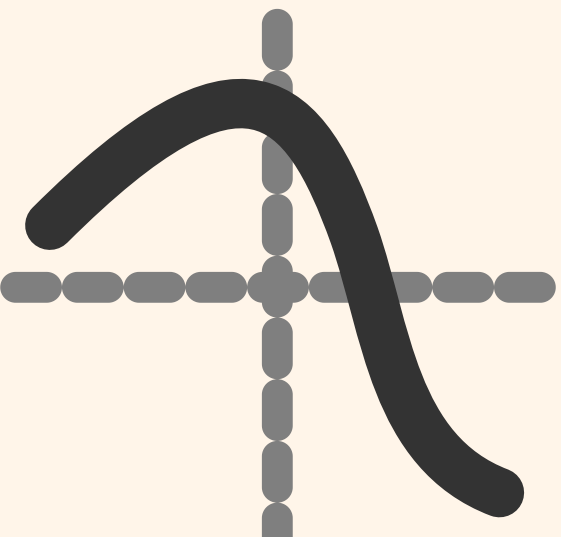


$$f(x)$$

**Professora:** Michele Mugnaine

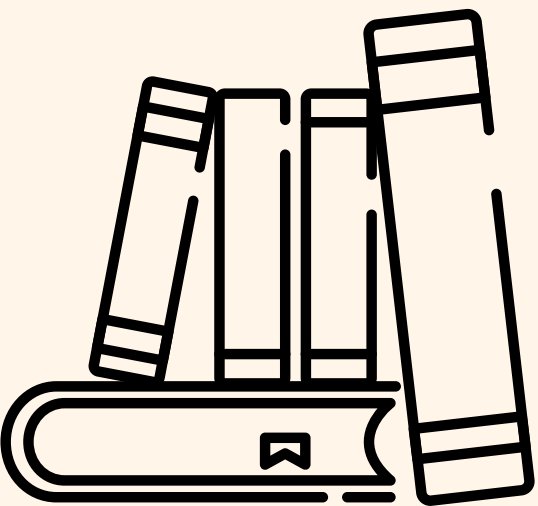
**Aulas:** Segunda-feira das 8h às 12h

**Email:** [mugnaine@usp.br](mailto:mugnaine@usp.br)



# Bibliografia

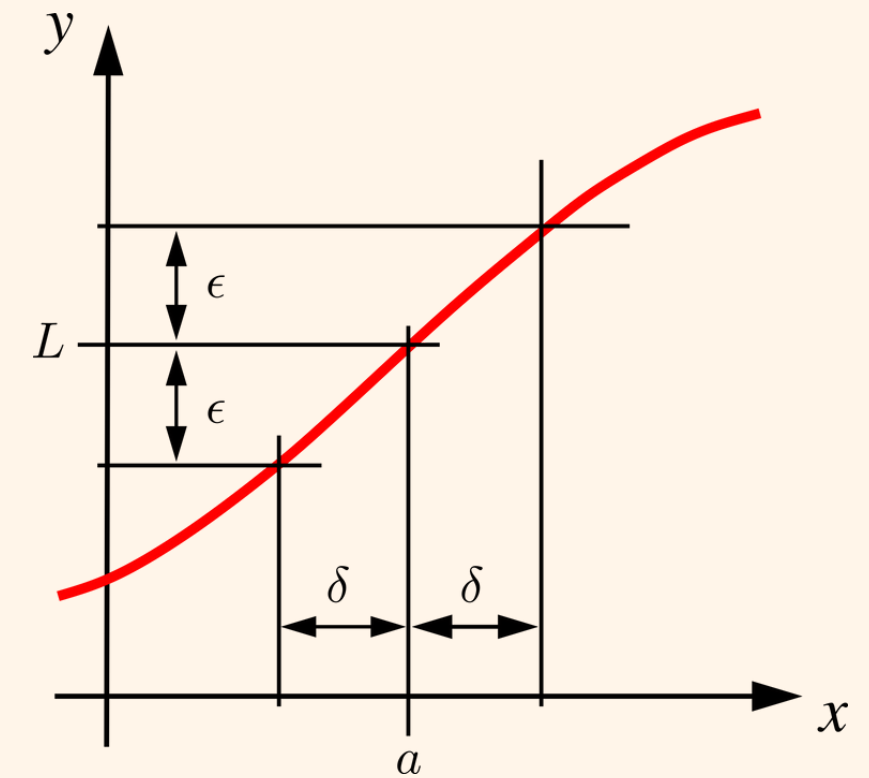
- GUIDORIZZI, Hamilton. **Um curso de cálculo**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2001. v.1.
- THOMAS, George B. **Cálculo**. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009. v.1.
- STEWART, James. **Cálculo**. São Paulo: Cengage Learning, 2009. v.1
- FLEMMING, Diva M.; GONÇALVES, Mirian B. **Cálculo A**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.
- SWOKOWSKI, Earl W. **Cálculo com Geometria Analítica**. São Paulo: MAKRON Books, 1994. v.1.
- LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com Geometria Analítica**. São Paulo: Habra Ltda., 1994. v.1.



# Conteúdo

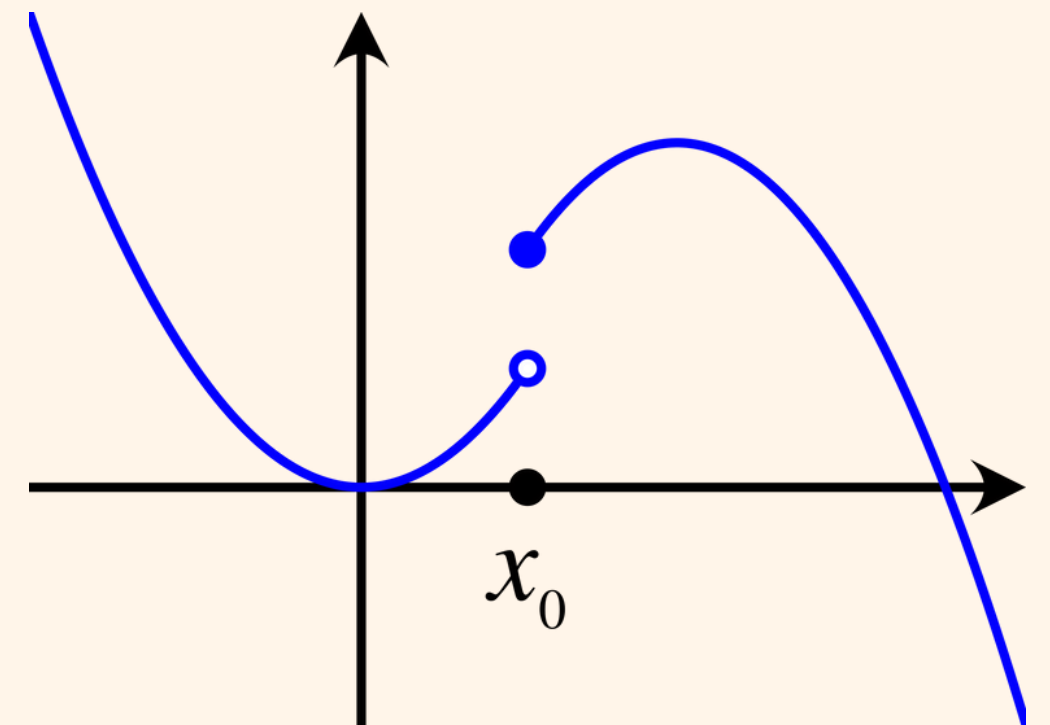
- **Limite:**
  - Definição, propriedades algébricas.
  - Teorema do confronto.
  - Limites infinitos e ao infinito

$$\lim_{x \rightarrow a} f(x) = L$$



# Conteúdo

- **Continuidade de funções Reais:**
  - Teorema de Weierstrass .
  - Teorema do valor intermediário.



# Conteúdo

- **Derivada de funções Reais:**

- Definição.
- Interpretação física e geométrica.
- Regras de derivação.
- Regra da cadeia.
- Derivada da função inversa e derivação implícita.
- Regra de l'hopital.
- Teorema do valor Médio e consequências.
- Formula de Taylor.
- Taxas de variação, máximos e mínimos (otimização).

$$y' = \frac{dy}{dx}$$

# Listas de Exercícios

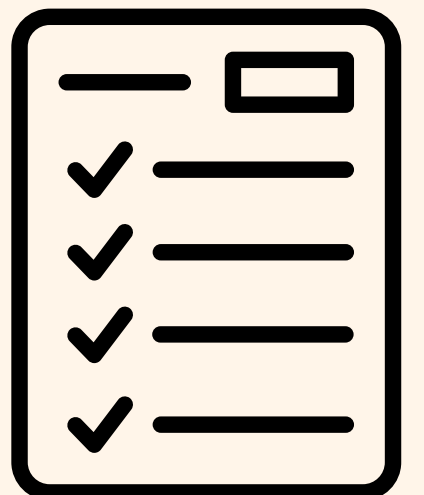
- Disponíveis em <https://mmugnaine.github.io/eel/teaching/Calculo1>

## Avaliação

- A nota final será a média ponderada entre três provas.

## Calendário

- **Prova 1:** 25/08
- **Prova 2:** 20/10
- **Prova 3:** 01/12
  
- **Substitutiva:** 08/12



# Prova 1

- **Números e Funções Reais:**

- Função trigonométrica, exponencial e logarítmica.
- Função composta e inversa.

- **Limite:**

- Definição, propriedades algébricas.
- Teorema do confronto.
- Limites infinitos e ao infinito.

- **Continuidade de funções Reais:**

- Teorema de Weierstrass.
- Teorema do valor intermediário.



# Prova 2

- **Derivada de funções Reais:**
  - Definição
  - Interpretação física e geométrica
  - Regras de derivação
  - Regra da cadeia
  - Derivada da função inversa e derivação implícita

# Prova 3

- **Derivada de funções Reais:**
  - Regra de l'hopital
  - Teorema do valor Médio e consequências
  - Fórmula de Taylor
  - Taxas de variação, máximos e mínimos (otimização)

# Cálculo 1

<https://mmugnaine.github.io/eel/teaching/Calculo1>

