

# Matematicando: Utilizando Python, Geogebra e IA para o Ensino da Matemática

ISBN: 978-65-01-00813-4

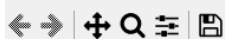
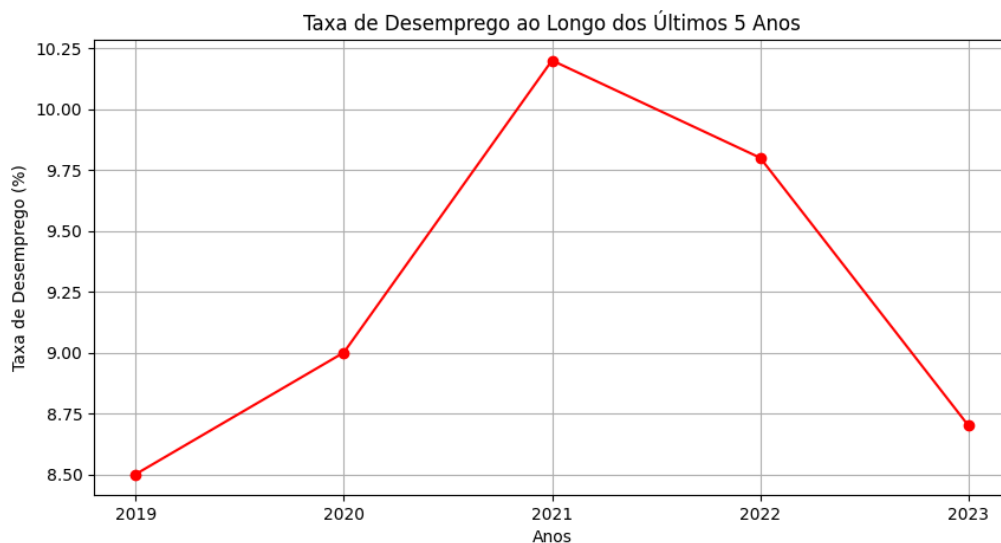
EM13MAT101

## Exercício 2: Situação Social

### Gráfico de Desemprego:

Analise o gráfico que apresenta a taxa de desemprego em uma determinada região ao longo dos últimos 5 anos.

- a) Identifique o ano com a maior taxa de desemprego e o ano com a menor taxa. b) Calcule a média da taxa de desemprego ao longo dos 5 anos. c) Existe algum padrão ou tendência observável no gráfico? Se sim, descreva-o.



(x, y) = (2021, 8.959)

Código desse gráfico em python

```

import matplotlib.pyplot as plt

# Dados da taxa de desemprego (exemplo)
anos = ['2019', '2020', '2021', '2022', '2023']
taxa_desemprego = [8.5, 9.0, 10.2, 9.8, 8.7]

# Criar o gráfico
plt.figure(figsize=(10, 5))
plt.plot(anos, taxa_desemprego, marker='o', linestyle='-', color='r')

# Adicionar título e rótulos aos eixos
plt.title('Taxa de Desemprego ao Longo dos Últimos 5 Anos')
plt.xlabel('Anos')
plt.ylabel('Taxa de Desemprego (%)')

# Adicionar grade
plt.grid(True)

# Mostrar o gráfico
plt.show()

```

```
import matplotlib.pyplot as plt
```

```
# Dados da taxa de desemprego (exemplo)
```

```
anos = ['2019', '2020', '2021', '2022', '2023']
```

```
taxa_desemprego = [8.5, 9.0, 10.2, 9.8, 8.7]
```

```
# Criar o gráfico
```

```
plt.figure(figsize=(10, 5))
```

```
plt.plot(anos, taxa_desemprego, marker='o', linestyle='-', color='r')
```

```
# Adicionar título e rótulos aos eixos
```

```
plt.title('Taxa de Desemprego ao Longo dos Últimos 5 Anos')
```

```
plt.xlabel('Anos')
```

```
plt.ylabel('Taxa de Desemprego (%)')
```

```
# Adicionar grade
```

```
plt.grid(True)
```

# Mostrar o gráfico

plt.show()

### Resolução das Perguntas

a) **Identifique o ano com a maior taxa de desemprego e o ano com a menor taxa.**

- O ano com a maior taxa de desemprego foi **2021** (10.2%).
- O ano com a menor taxa de desemprego foi **2019** (8.5%).

b) **Calcule a média da taxa de desemprego ao longo dos 5 anos.**

$$\text{Média da Taxa de Desemprego} = \frac{8.5 + 9.0 + 10.2 + 9.8 + 8.7}{5} = \frac{46.2}{5} = 9.24\%$$

c) **Existe algum padrão ou tendência observável no gráfico? Se sim, descreva-o.**

- Observa-se um aumento gradual da taxa de desemprego de 2019 a 2021, atingindo o pico em 2021 (10.2%).
- Após 2021, há uma leve queda na taxa de desemprego em 2022 e 2023, indicando uma possível recuperação econômica.

### Passo a Passo para Criar um Gráfico de Taxa de Desemprego na HP 50g

#### Configuração Inicial

1. **Ligue a Calculadora:** Pressione o botão **ON**.
2. **Selecione o Modo Gráfico:**
  - Pressione a tecla **MODE**.
  - Use as teclas direcionais para selecionar **2D/3D** e pressione **ENTER**.

#### Inserindo os Dados

1. **Acesse o Editor de Dados:**
  - Pressione a tecla **STAT**.
  - Selecione **EDIT**.
2. **Inserindo os Valores:**
  - Insira os valores do eixo x (anos) na lista **C1**. Exemplo:
    - **2019**, **2020**, **2021**, **2022**, **2023**
  - Insira os valores do eixo y (taxa de desemprego em %) na lista **C2**. Exemplo:
    - **8.5**, **9.0**, **10.2**, **9.8**, **8.7**

## Plotando o Gráfico

### 1. Acesse o Modo Gráfico:

- Pressione **PLOT**.

### 2. Selecione o Tipo de Gráfico:

- Use as teclas direcionais para selecionar **SCATTER** (gráfico de dispersão) e pressione **ENTER**.
- Configure os eixos: **X** para **C1** e **Y** para **C2**.

### 3. Visualize o Gráfico:

- Pressione **PLOT** novamente para visualizar o gráfico dos dados inseridos.

## Resumo

Este passo a passo permite que você insira os dados dos anos e da taxa de desemprego na calculadora HP 50g e visualize um gráfico de dispersão desses dados. Isso facilita a análise e interpretação dos dados gráficos diretamente na sua calculadora.