# Velocidade e Aceleração

### 2025-05-08

# Índice

Velocidade e Aceleração			
Introdução	(1)		1
Conceitos			
Fórmulas			2
Exemplo com Python: Gráfico de Velo	cidade		2
Considerações Didáticas		O	3
Referências		UNI.	3

## Velocidade e Aceleração

"O movimento é a linguagem da física."

#### Introdução

A cinemática estuda o movimento dos corpos sem considerar suas causas. Os conceitos de velocidade e aceleração são fundamentais para essa descrição.

### **Conceitos**

- Velocidade média: razão entre o deslocamento e o intervalo de tempo.
- Velocidade instantânea: limite da velocidade média quando  $\Delta t \rightarrow 0$ .
- Aceleração média: variação da velocidade no tempo.

RASCUNH

NHO RASCUNHC

**Fórmulas** 

$$v = \frac{\Delta s}{\Delta t}$$

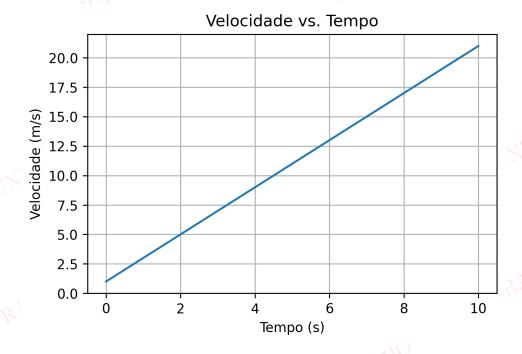
$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t}$$

# Exemplo com Python: Gráfico de Velocidade

```
import matplotlib.pyplot as plt
import numpy as np

t = np.linspace(0, 10, 100)
v = 2 * t + 1  # movimento uniformemente acelerado (a = 2 m/s²)

plt.plot(t, v)
plt.title('Velocidade vs. Tempo')
plt.xlabel('Tempo (s)')
plt.ylabel('Velocidade (m/s)')
plt.grid(True)
plt.show()
```



2

CUNHO RASCUNHO RASCUNHI

Considerações Didáticas

- Utilizar animações ou simulações.
- Explorar gráficos posição x tempo e velocidade x tempo.

Referências

Halliday, D., Resnick, R., & Walker, J. (2011). Física 1. LTC.

3