

## ELABORAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICO DE PRÉ-VESTIBULAR PARA ESCOLAS PÚBLICAS NAS ÁREAS DE FÍSICA, MATEMÁTICA E QUÍMICA: GRUPO 01

Paulo Cesar Costa Andrade<sup>1</sup>, Fabricio Barreto Rodríguez<sup>1</sup>, Ronald Rodrigo Rodriguez Roman<sup>1</sup>, Marcelo Henrique Manzke Brandt<sup>2</sup>

1. Acadêmico(a) do curso de Engenharia Civil do Centro Universitário Dinâmica das Cataratas (UDC)

2. Orientador e professor dos curso das Engenharias do Centro Universitário Dinâmica das Cataratas (UDC). E-mail: marcelo.b@udc.edu.br

### INTRODUÇÃO

Nós queremos elaborar uma metodologia que possibilite maior articulação entre os sujeitos mais interessados no processo de aprender, nossa proposta está em oportunizar ao estudante a ter acesso á informação de forma interativa no momento que lhe seja de interesse, apresentando uma explicação teórica e exercícios sobre os fundamentos da física e mecânica para facilitar a compreensão do leitor.

### MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado uma investigação bibliográfica para a aquisição de todos os conhecimentos teóricos necessários sobre os fundamentos da física e da mecânica, especificamente sobre grandezas físicas, medidas e padrões; unidades do Sistema Internacional, cinemática, posição, deslocamento, velocidades e acelerações médias, entre outros.

| GRANDEZA                 | UNIDADE DE MEDIDA | SÍMBOLO DA UNIDADE |
|--------------------------|-------------------|--------------------|
| COMPRIMENTO              | metro             | m                  |
| MASSA                    | quilograma        | Kg                 |
| TEMPO                    | segundo           | s                  |
| TEMPERATURA              | kelvin            | K                  |
| CORRENTE ELÉTRICA        | ampère            | A                  |
| QUANTIDADE DE SUBSTÂNCIA | mol               | mol                |
| INTENSIDADE LUMINOSA     | candela           | cd                 |

Figura 1: Unidades do Sistema Internacional

### RESULTADOS

Exercício de exemplo (Física MRU); Ao cobrar uma falta em um jogo de futebol, um jogador imprime à bola uma velocidade de 43,2 km/h. Sabendo que a bola gasta 3 s até atingir as redes, determine a distância percorrida.

Resolução

$$V=43,2\text{km/h}\rightarrow 12\text{m/s} \quad T=3\text{s} \quad \Delta X=?$$

$$\text{Fórmula}\rightarrow X = X_0 + V \cdot T$$

$$X - X_0 = V \cdot T$$

$$\Delta X = 12 \cdot 3$$

$$\Delta X = 36\text{m}$$

### CONCLUSÕES

A proposta que oferecemos exemplifica sugestões para abordagens diferenciadas de conteúdos, a partir de materiais que possibilitam a contextualização e problematização dos assuntos trabalhados, além de facilitar o aprendizado dos interessados.

### REFERÊNCIAS

<https://meuartigo.brasilecola.uol.com.br/fisica/os-fundamentos-fisica.htm>

<https://brasilecola.uol.com.br/fisica/mecanica.htm>