

## ELABORAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICO DE PRÉ-VESTIBULAR PARA ESCOLAS PÚBLICAS NAS ÁREAS DE FÍSICA, MATEMÁTICA E QUÍMICA: GRUPO 20

### GRUPO 4, TEMA FÍSICA TÉRMICA 1º PARTE

1. Acadêmicos do curso engenharias mecânica e elétrica Ali Taysir Khadra , Hassan Mahmoud Abed Ali e Mohamad Haidar Chehab 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

### Problema

Surgiu um interesse neste tema por ser um tema com muita importância para as pessoas relacionadas a área de engenharia .

### Hipótese

Criação de uma apostila que contém uma explicação detalhada sobre Física Térmica e a sua importância para a sociedade

### Justificativa

Pela sua importância e o que gera na sociedade .

### Objetivo Geral

Criar uma apostila sobre Física Térmica destinada a estudantes de engenharias .

### Objetivos Específicos:

Os objetivos deste livro são:

Abordar os princípios básicos da Termologia e Termometria.

Apresentar diversos exemplos de engenharia do mundo real, para mostrar aos estudantes como a Física Térmica é aplicada na prática de engenharia.

Desenvolver uma compreensão intuitiva da física térmica, enfatizando a física e os argumentos físicos.

## MATERIAL E MÉTODOS

### Fundamentação Teórica

Celsius, Kelvin e Fahrenheit, James Prescott Joule .

### Metodologia

Criação de uma apostila; explicar a diferença entre termologia e termometria; determinar as medidas de temperatura mais utilizadas; explicar a variação das grandezas físicas de um corpo através da temperatura; derivar as equações termométricas; explicar como ocorre a troca de calor entre corpos e medir a temperatura; explicar como utilizar as escalas termométricas mais utilizadas no mundo para medir a temperatura; explicar a relação entre massa específica e temperatura; explicar como ocorre as trocas de calor entre os corpos; simplificar o tema “calorimetria”; definir calor , calor sensível e calor latente; mostrar a relação entre a quantidade de calor recebida por um corpo e a variação de temperatura para se descobrir a capacidade térmica; relaciona a quantidade de calor recebida por uma substância e a sua variação térmica; mostrar como ocorre a transição de calor entre corpos;

## RESULTADOS

Fornecer aos leitores informações suficientes sobre física térmica, esclarecendo sua importância e como ela funciona na sociedade .

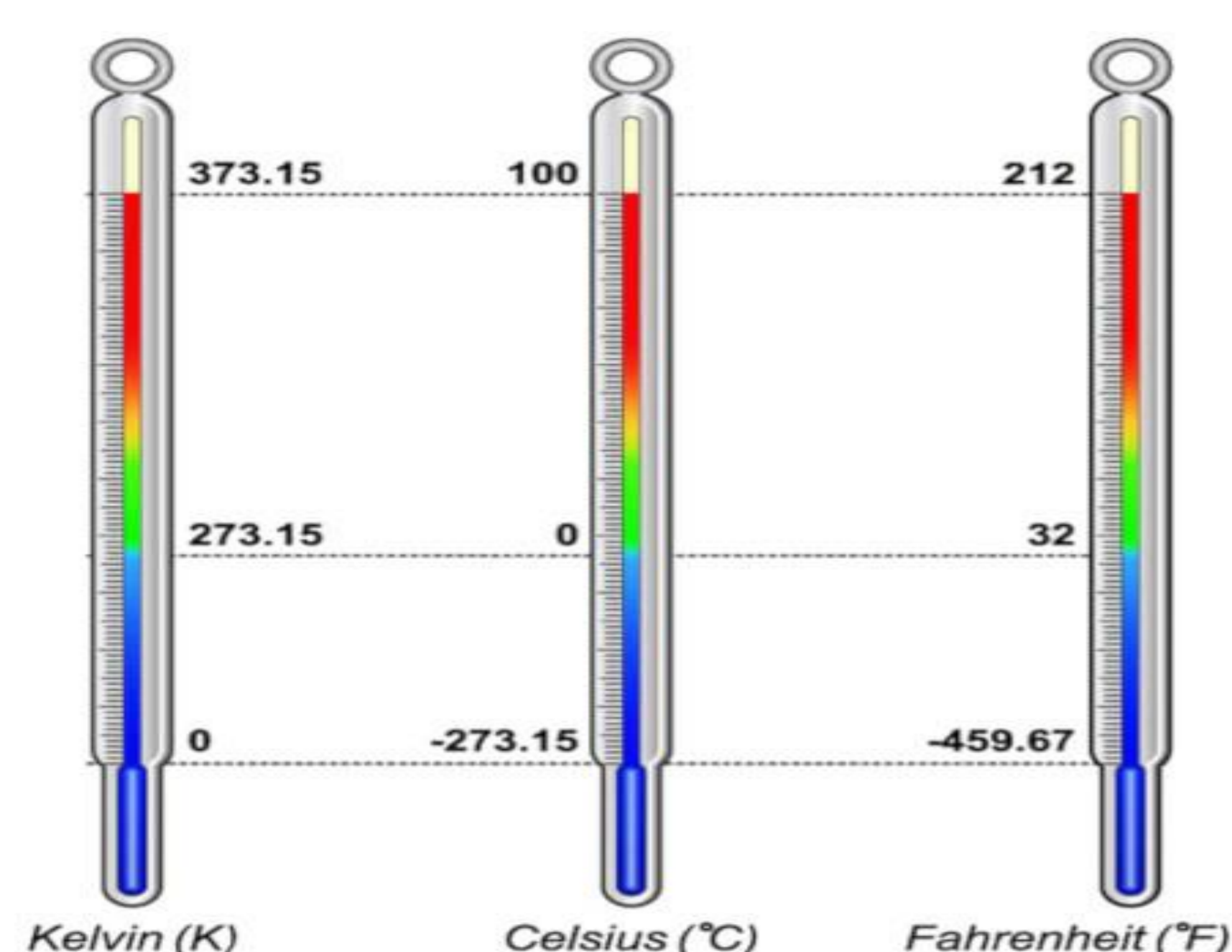
## CONCLUSÕES

Com a criação deste material didático poder ajudar os alunos das escolas publicas .

## REFERÊNCIAS

### Referências Bibliográficas

- . Termodinâmica 7th edition ( Capítulo 2 )
- . Física conceptual 12th edition ( parte 3 / capitulos 15 , 16 e 17 )
- . Curso de física básica 5th edition ( Capítulos 7 e 8 )



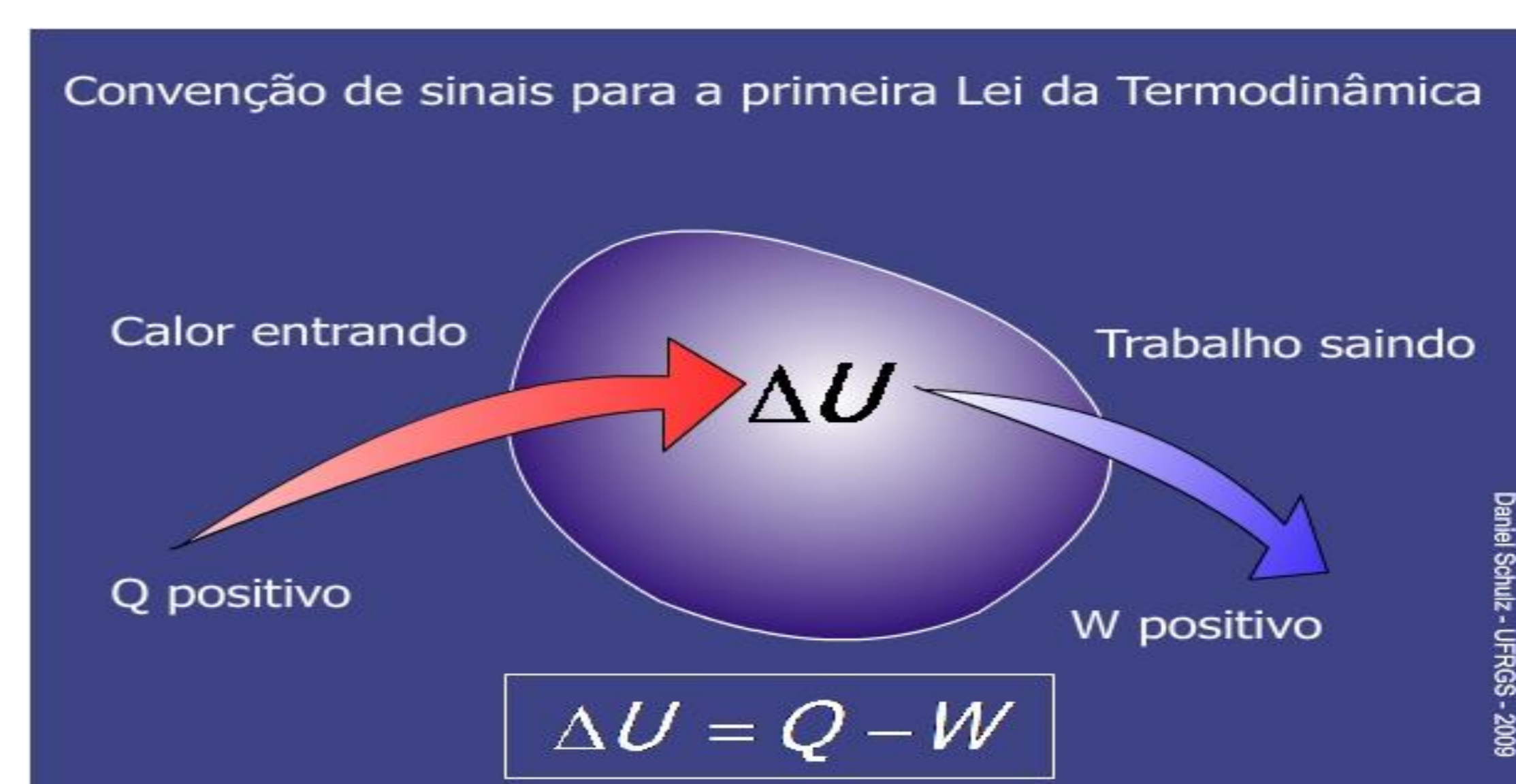
Termômetros

**Equação Fundamental da Calorimetria**

$$Q = m \cdot C \cdot \Delta T$$

quantidade de calor sensível (J ou cal)      massa do corpo (kg ou g)       $\frac{J}{g \cdot ^\circ C}$       Mudança na temp. ( $T_{final} - T_{inicial}$ )

Calorimetria



Primeira Lei da Termodinâmica