

FÍSICA

COM
**ISAAC
SOARES**

Albert Einstein (Uru, 14 de março de 1879 – Prine

foi um físico teórico alemão que desenvolveu
um dos pilares da física moderna ao lado
mais conhecido por sua fórmula de e

que foi chamada de "a equação m
com o Prêmio Nobel de Física de
teórica" e, especialmente, por su
que foi fundamental no estabe

Nascido em uma família de jude
jovem e iniciou seus estudos na
anos procurando emprego, obti

enquanto ingressava no curso de
Em 1905, publicou uma série de artig

suas obras era o desenvolvimento da te
Percebeu, no entanto, que o princípio da

estendido para campos gravitacionais, e co
gravitação, de 1916, publicou um artigo sob

Enquanto acumulava cargos em universidades e insti
lidar com problemas da mecânica estatística e teoria quântica, o qu

às suas explicações sobre a teoria das partículas e o movimento browniano
Também investigou as propriedades térmicas da luz, o que lançou as b

da teoria dos fótons. Em 1917, aplicou a teoria da relativid
modelar a estrutura do universo como um tod

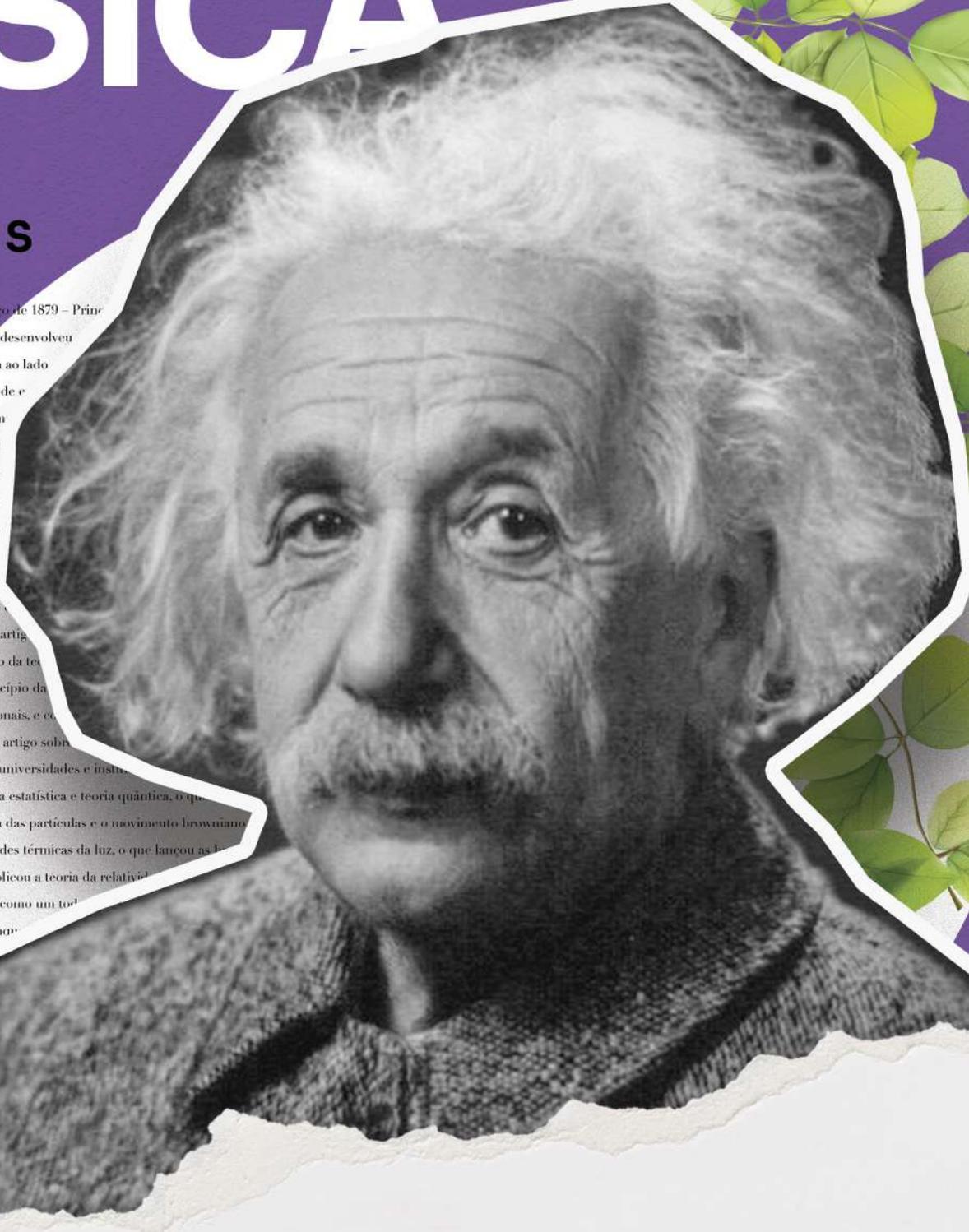
status de celebridade mundial enor
história da humanidade, re

convidado de chefes
Estava nos Est

Alemanha, er
professor d

onde natu
andou z

podem
noit



**CALOR LATENTE
E TROCAS DE CALOR**



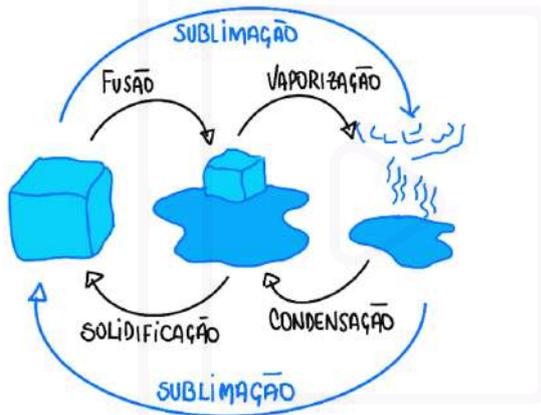
CURSO
FERNANDA PESSOA
ONLINE

CALOR LATENTE E TROCAS DE CALOR

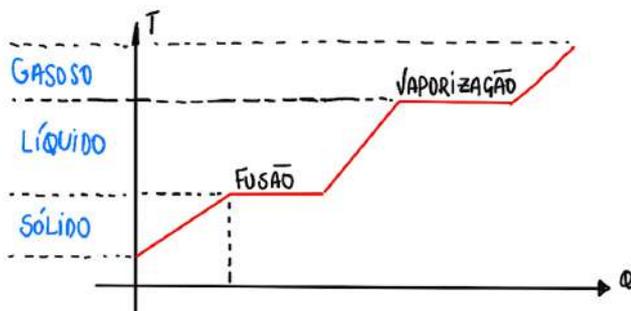


Nem sempre trocas de calor resultam em aumento ou diminuição de temperatura dos corpos envolvidos. Às vezes, acontecem mudanças de fase. De forma mais comum, as substâncias apresentam-se na natureza em três diferentes fases: sólido, líquido e gasoso.

Cada uma dessas fases depende da pressão e da temperatura a que os corpos, constituídos de determinada substância, estão submetidos. Em condições normais de pressão, a variação da temperatura é responsável pela alteração das fases, porque, com o aumento da temperatura, aumentam-se também as vibrações das partículas que compõem a matéria e, à medida que isso ocorre, há um aumento das distâncias entre os átomos.



A seguir, apresentamos a curva de aquecimento para uma substância genérica, relacionando temperatura versus quantidade de calor, evidenciando as mudanças de fase da matéria, considerando a pressão normal.



É possível observar que, durante a fusão e a vaporização, ou seja, nos processos de mudança de fase, a temperatura se manteve constante, contudo, a troca de calor continuou acontecendo. Assim, diferentemente dos fenômenos envolvendo troca de calor sensível que implicam variação da temperatura, no fenômeno de mudanças de fase, as trocas de calor não acarretam variação da temperatura. Esse tipo de troca de calor é denominado calor latente (L).

MATEMATICAMENTE, PODEMOS DEFINIR QUE :

$$Q = m \cdot L$$

m: MASSA (g)

L: CALOR LATENTE (cal/g)

Podemos verificar experimentalmente que, mantendo a pressão normal, a massa de 1 grama de água à temperatura de 0o C, na fase sólida, necessita trocar com o meio 80 cal de calor para se transformar, na fase líquida, à temperatura de 0o C. Se a massa de 1 grama de água se encontrar na fase gasosa, à temperatura de 100º C, à pressão constante, necessitará trocar 540 cal com o meio para transformar-se na fase líquida, à temperatura de 100º C. Portanto, dizemos que o calor latente de fusão ou solidificação da água vale 80 cal, enquanto o calor latente de condensação ou vaporização da água vale 540 cal.

Trocas de calor

Calor é uma forma de energia e, portanto, nas trocas de calor, devemos considerar o Princípio da Conservação da Energia. Por isso, pode-se afirmar que, quando dois ou mais corpos que estão a diferentes temperaturas, colocados num sistema que pode ser considerado termicamente isolado (ou seja, que não troca calor com o meio externo) a soma das quantidades de calor trocadas – calor recebido (QR) e calor cedido (QC) – é zero.