

A decorative fountain in a park with the text "Fases das Substâncias" overlaid. The fountain features a central column with a crown-like top, surrounded by multiple tiers of water spraying outwards. The background shows a dense forest of tall, thin trees.

Fases das Substâncias

Analizados de acordo com parâmetros (o que deve ser levado em consideração) que determinam o comportamento do gás.

- ✓ Pressão
- ✓ Volume
- ✓ Temperatura

Pressão

- Podemos dizer a grosso modo que esteja relacionado à concentração da força
- Se relaciona à força que as moléculas de um gás quando trombam com as paredes.
- Representamos por uma única força, mas seria todos os choques que existe das moléculas com a parede

Como calcular pressão?

- Devemos dividir a força pela área.

$$p = \frac{\textit{Força}}{\textit{Área}}$$

ou

$$p = \frac{F}{A}$$

Exemplo:

Uma pessoa tem sua área da palma da mão igual a 10 cm^2 . Se, usando uma das mãos, empurrar uma janela de vidro com uma força de 20 N , qual será a pressão exercida pela palma da pessoa?

$$P = \frac{F}{A} \Rightarrow P = \frac{20\text{N}}{10\text{cm}^2} \Rightarrow P = 2\text{N} / \text{cm}^2$$

Unidades

- $1 \text{ atm} = 100\,000 \text{ N/m}^2$
- $1 \text{ atm} = 10^5 \text{ N/m}^2$

Volume

- Um gás ocupa todo o espaço do recipiente.

$$V_{cilindro} = \pi . r^2 . h$$

$$V_{cubo} = l^3$$

$$V_{paralelogramo} = l_1 . l_2 . l_3$$

Temperatura

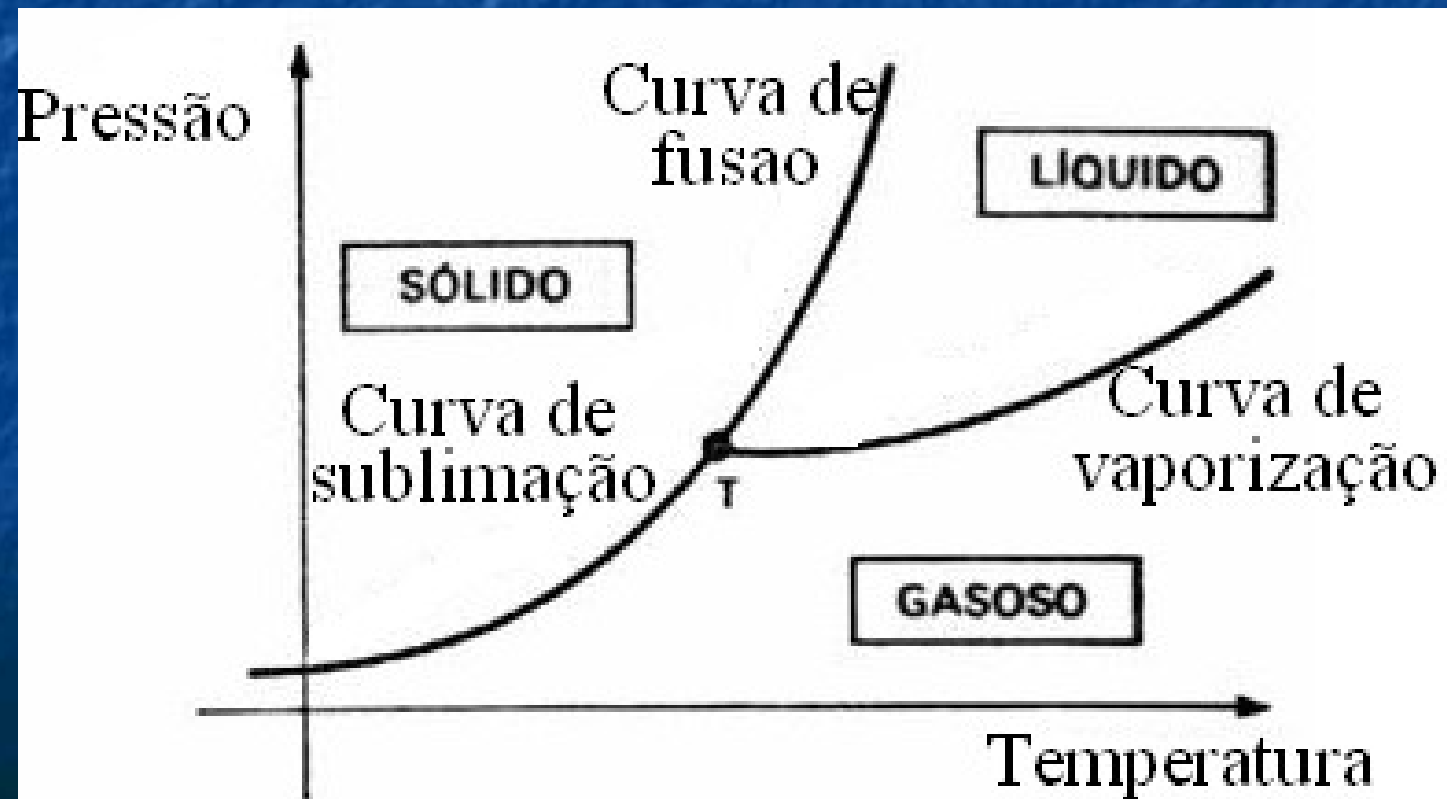
- Relacionada à agitação das moléculas
- Sempre serão utilizados para isso Kelvin

Diagrama de fases

- Representação em eixos coordenados de pressão e temperatura e a relação destes com o estado físico da matéria.

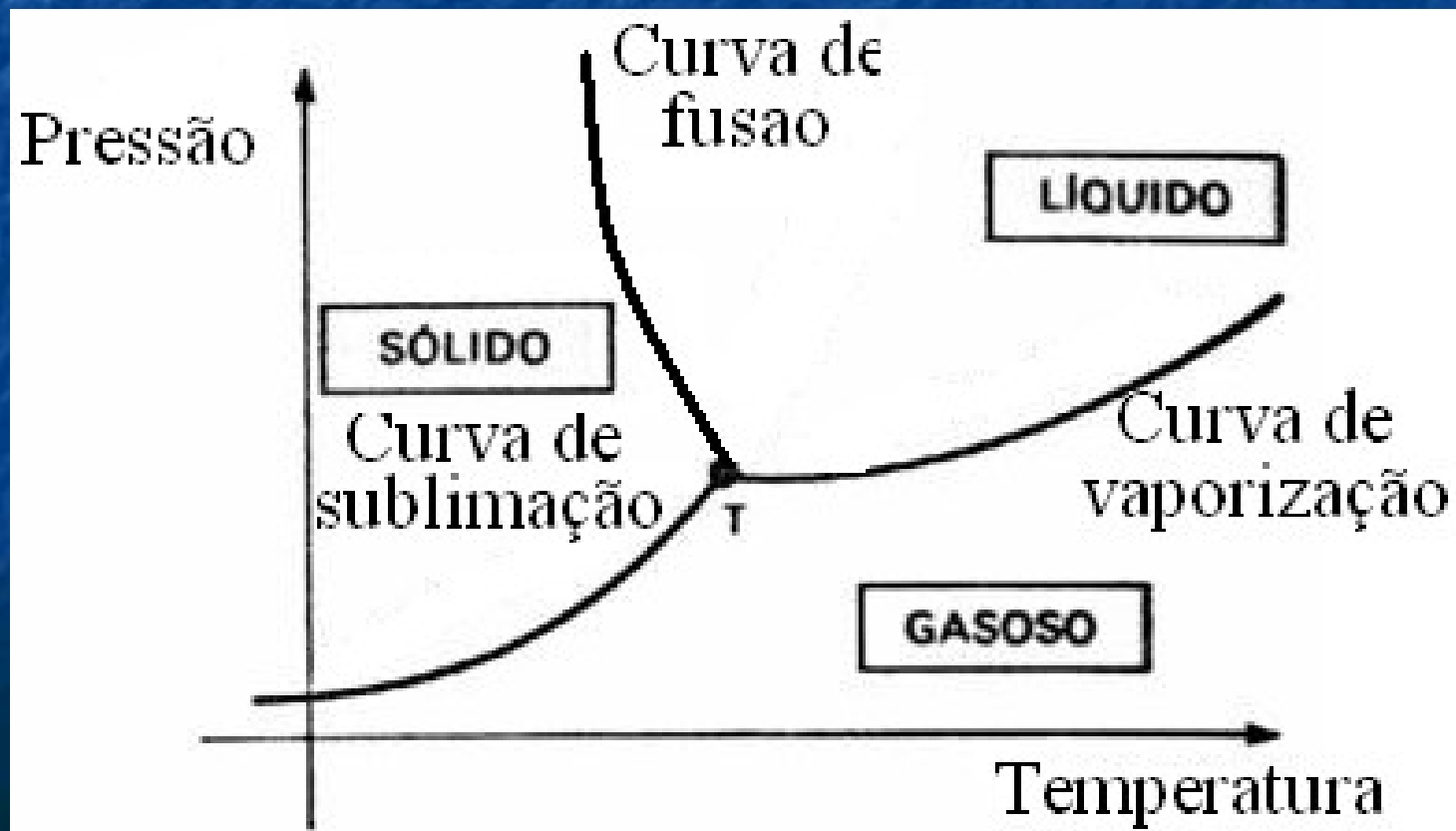
Maioria das Substâncias

Aumentam ponto de fusão com o aumento da pressão



Minoria das Substâncias

Diminuem ponto de fusão com o aumento da pressão.





Prof.: Éder (Boto)

Ponto Crítico

- Ponto em que é indiferente os valores de pressão, sendo sempre vapor.

Ponto Tríplice

- Ponto em que coexistem sólido, líquido e gasoso em equilíbrio térmico.