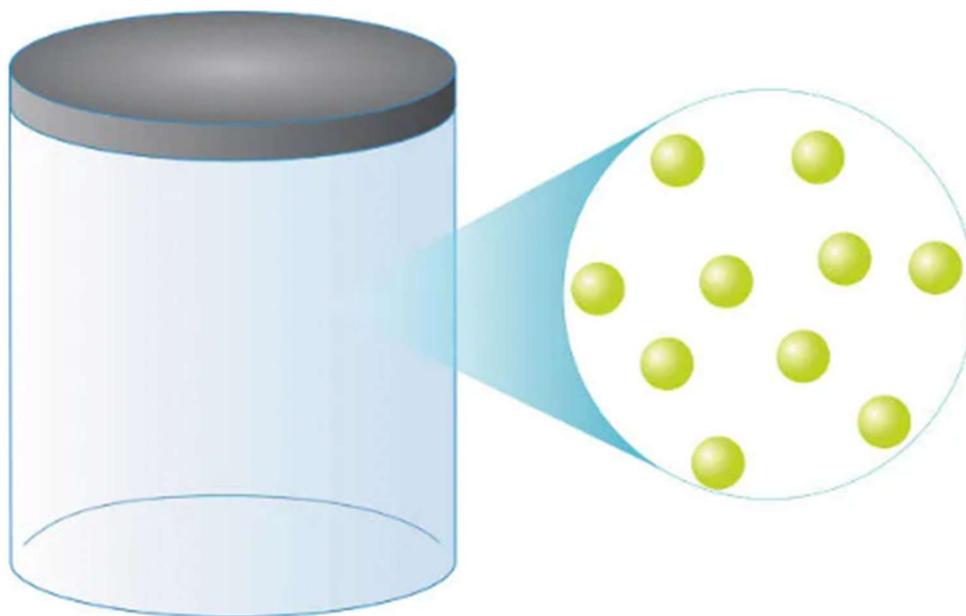


## Conceito de gás ideal

Os gases ideais são compostos exclusivamente por partículas de dimensões puntuais (de tamanho desprezível) que se encontram em movimento caótico e em alta velocidade. Nesse tipo de gás, a temperatura e a velocidade de translação das partículas são proporcionais.

Uma vez que não há interação entre as partículas de um gás ideal, a energia interna desse gás é sempre igual à soma da energia cinética de todas as partículas que o constituem."



O gás ideal é formado por partículas puntiformes que colidem elasticamente entre si.

Quaisquer que sejam os gases ideais, eles sempre contarão com o mesmo número de partículas para o mesmo volume. A massa deles, por sua vez, dependerá diretamente da sua massa molar (medida em g/mol), além disso, 1 mol de gás ideal (cerca de  $6,0 \cdot 10^{23}$  partículas) sempre ocupará um volume igual a 22,4 L.

Os gases reais, em que há ocorrência de colisões inelásticas entre partículas, **aproximam-se muito do comportamento dos gases ideais em regimes de baixas pressões e altas temperaturas**. Por coincidência, nas condições normais de pressão e temperatura da Terra (25 °C e 1 atm), **a maior parte dos gases comporta-se como gases ideais**, e isso facilita o cálculo de previsões acerca do comportamento termodinâmico deles.

Alguns gases, como o vapor d'água, que se encontra diluído no gás atmosférico, não podem ser considerados gases ideais, mas sim gases reais. Esses gases apresentam interações significativas entre suas partículas, que podem condensar-se, fazendo com que eles se liquefaçam, caso haja uma queda de temperatura.

## **Características dos gases ideais**

Confira, em resumo, algumas características dos gases ideais:

- Neles só ocorrem colisões perfeitamente elásticas entre partículas;
- Neles não existem interações entre partículas;
- Neles as partículas têm dimensões desprezíveis;
- 1 mol de gás ideal ocupa um volume de 22,4 L, independentemente de qual seja o gás;
- Gases reais comportam-se como gases ideais quando em regimes de baixas pressões e altas temperaturas;
- Grande parte dos gases comporta-se de forma similar aos gases ideais."

Fonte:

<https://brasilecola.uol.com.br/fisica/gas-ideal.htm>

Rafael Helerbrock- Professor de Física"