

2<sup>a</sup>  
SÉRIE

**CANAL SEDUC-PI2**



PROFESSOR (A):

**FELIPE  
ROSAL**



DISCIPLINA:

**QUÍMICA**



AULA Nº:



CONTEÚDO:

**EQUILÍBRIO  
QUÍMICO**



TEMA GERADOR:



DATA:

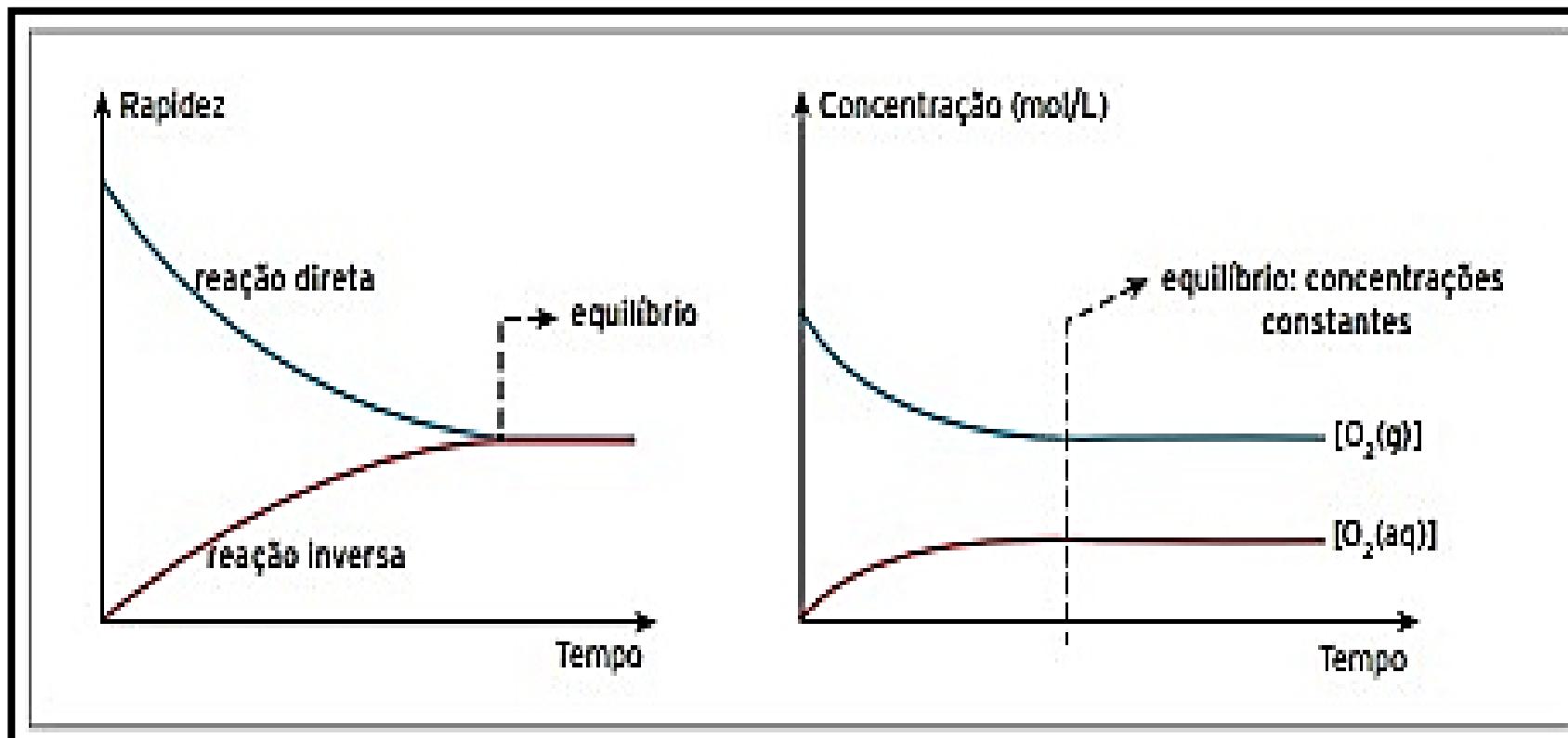
**24.09.2020**

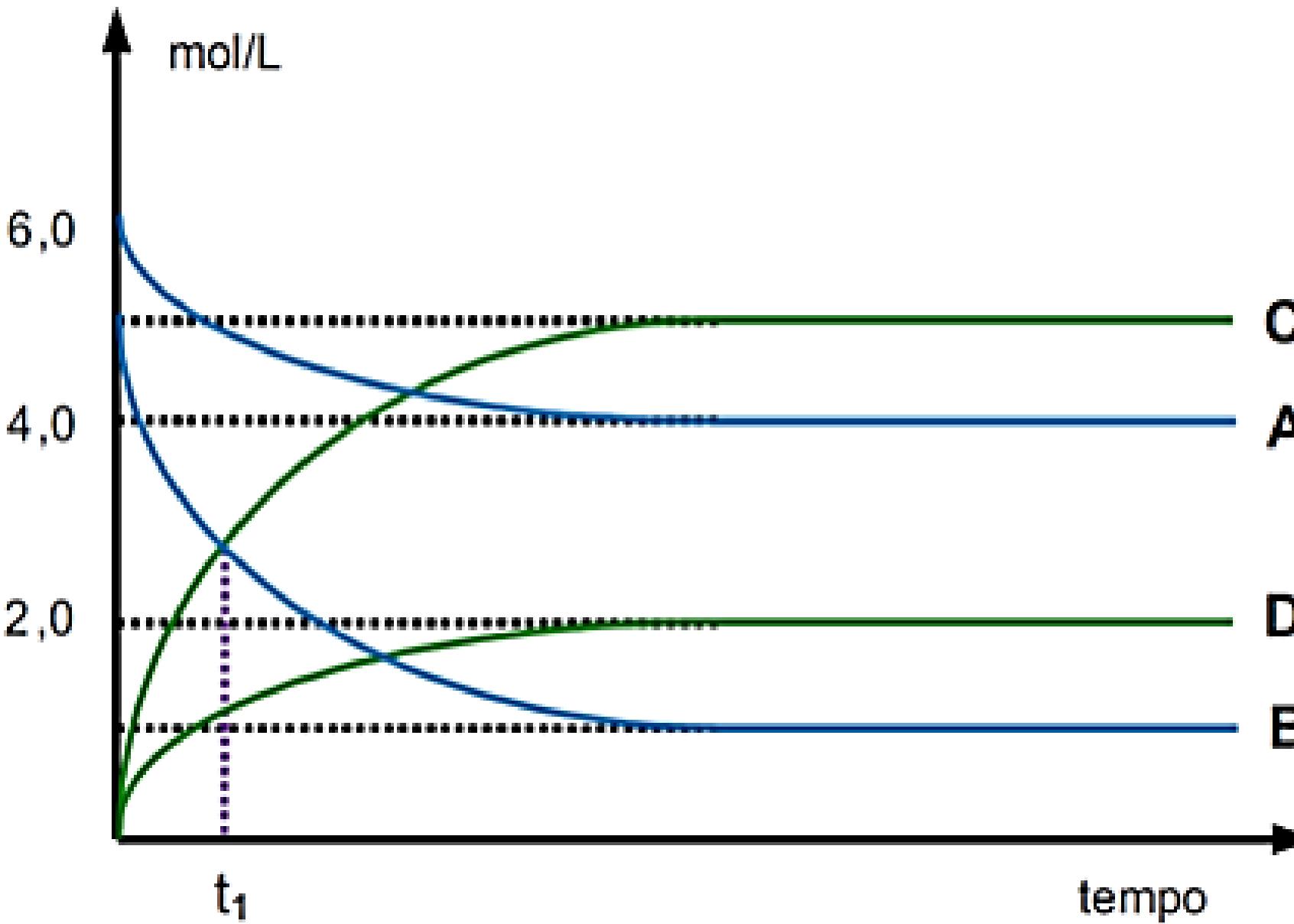
## ❖ Noção de equilíbrio químico

- Quando um processo alcança o equilíbrio químico, as velocidades de suas reações direta e inversa se igualam, e as concentrações dos componentes se tornam constantes com o tempo. Pode-se escrever:

$$V_{\text{direta}} = V_{\text{inversa}}$$

- Quando se observa uma reação que alcançou o equilíbrio, tem-se a impressão que a reação cessou, parou de ocorrer. Na verdade, a reação não cessa, e sim, iguala a velocidade da reação direta com a inversa.

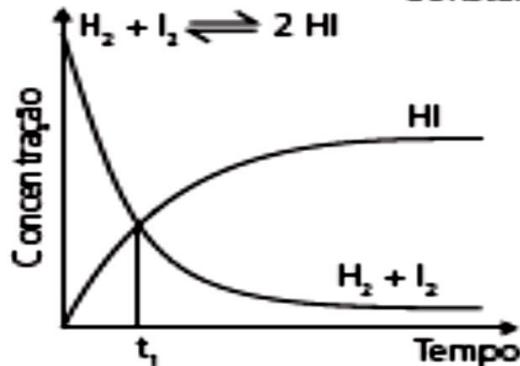




(Fuvest) A uma determinada temperatura, as substâncias HI, H<sub>2</sub> e I<sub>2</sub> estão no estado gasoso. A essa temperatura, o equilíbrio entre as três substâncias foi estudado, em recipientes fechados, partindo-se de uma mistura equimolar de H<sub>2</sub> e I<sub>2</sub> (experimento A) ou somente de HI (experimento B).

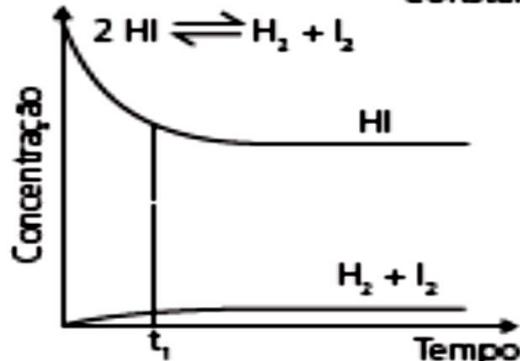
**Experimento A**

Constante de equilíbrio = K<sub>1</sub>



**Experimento B**

Constante de equilíbrio = K<sub>2</sub>



Pela análise dos dois gráficos, pode-se concluir que

- A) no experimento A, ocorre diminuição da pressão total no interior do recipiente, até que o equilíbrio seja atingido.
- B) no experimento B, as concentrações das substâncias (HI, H<sub>2</sub> e I<sub>2</sub>) são iguais no instante t<sub>1</sub>.
- C) no experimento A, a velocidade de formação de HI aumenta com o tempo.
- D) no experimento B, a quantidade de matéria (em mols) de HI aumenta até que o equilíbrio seja atingido.
- E) no experimento A, o valor da constante de equilíbrio (K<sub>1</sub>) é maior do que 1.

PROBLEMA DE APLICAÇÃO QUÍMICA

➤ Os equilíbrios químicos são classificados em:

- **homogêneos**: quando todos os componentes formam um sistema homogêneo (uma única fase).
- **heterogêneos**: ocorre quando os componentes da reação estão em fases distintas, constituindo um sistema heterogêneo.

# Constante de equilíbrio

- Seja a reação genérica (suposta elementar) abaixo.



- A reação direta tem velocidade:

$$V_d = k_d \cdot [A]^a [B]^b$$