

## CLASSIFICAÇÃO DOS SISTEMAS

**Sistemas homogêneos:** São constituídos por uma ou mais substâncias e apresentam apenas uma fase.

**Ex.:** água; água salgada e ar atmosférico

**Sistemas heterogêneos:** São constituídos por uma ou mais substâncias e apresentam mais de uma fase.

**Ex:** água sólida + água líquida; água + óleo

## CLASSIFICAÇÃO DAS SUBSTÂNCIAS

**Substâncias puras:** São aquelas que possuem uma única substância com composição e propriedades bem definidas. Podem ser classificadas em simples ou compostas.

- **Substâncias Simples:** São formadas por apenas um elemento. Não podem ser decompostas.

**Ex.:** H<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, Fe, Cl<sub>2</sub>.

- **Substâncias compostas ou compostos:** São formadas por dois ou mais elementos. Podem ser decompostas.

**Ex.:** H<sub>2</sub>O, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, NH<sub>3</sub>

**Obs.:** As substâncias não podem ser separadas por processos físicos (T.F., T.E., densidade e solubilidade). Durante a mudança de estado, sua temperatura permanece praticamente constante.

**Substâncias impuras ou misturas:** São aquelas que possuem duas ou mais substâncias sem que elas mudem suas propriedades. São fisicamente misturadas.

**Ex.:** água salgada, leite, madeira.

- **Mistura homogênea ou solução** - constituída de duas ou mais substâncias, formando apenas uma fase.

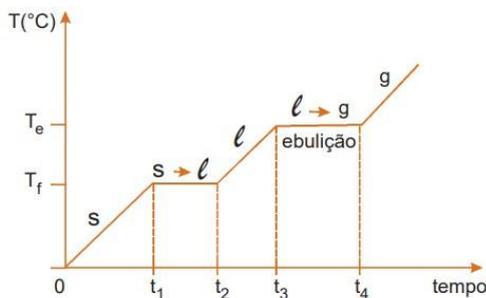
**Ex.:** água salgada, ar, gasolina.

- **Mistura heterogênea** - constituída de duas ou mais substâncias, formando mais de uma fase.

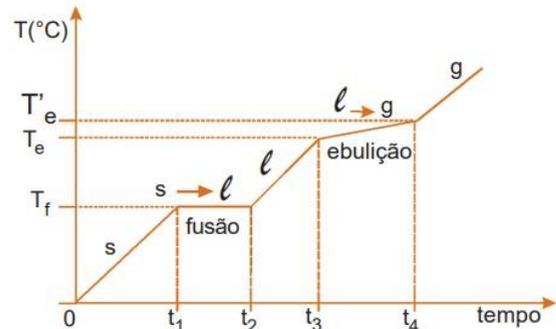
**Ex.:** leite, sangue, granito.

### Importante:

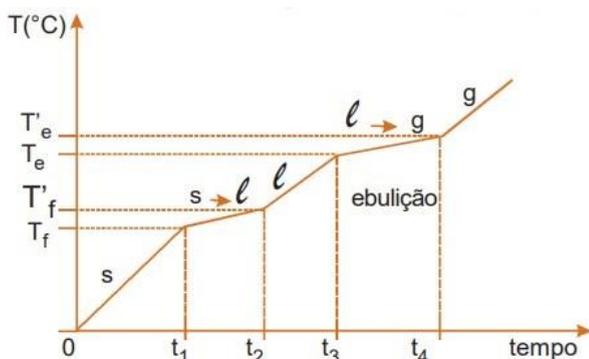
1 - **Substância pura:** Durante a mudança de estado, a temperatura permanece praticamente constante.



3 - **Mistura Eutética:** São misturas cuja temperatura permanece constante (T<sub>f</sub>) durante a fusão e varia (T<sub>e</sub> - T'<sub>e</sub>) durante a ebulição: Ex.: certas ligas metálicas.



2 - **Mistura:** Durante a fusão e a ebulição, as temperaturas variam. - Fusão → T<sub>f</sub> a T'<sub>f</sub>  
Ebulição → T<sub>e</sub> a T'<sub>e</sub>



4 - **Mistura Azeotrópica:** São misturas cuja temperatura permanece constante durante a ebulição (T<sub>e</sub>) e varia durante a fusão (T<sub>f</sub> - T'<sub>f</sub>). **Ex.:** Álcool + água na proporção 96% + 4%, respectivamente.

