



# FUNDAMENTOS DOS PROCESSOS DE DESTILAÇÃO PARA A PRODUÇÃO DE BEBIDAS

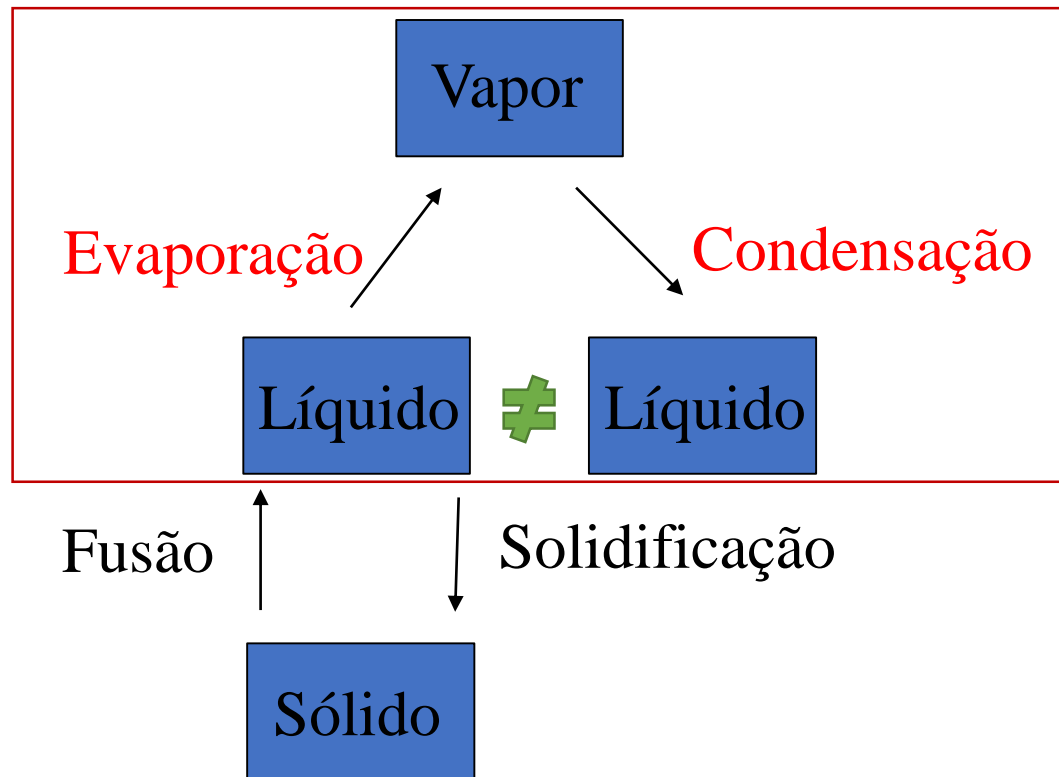
(Prof. André Alcarde)



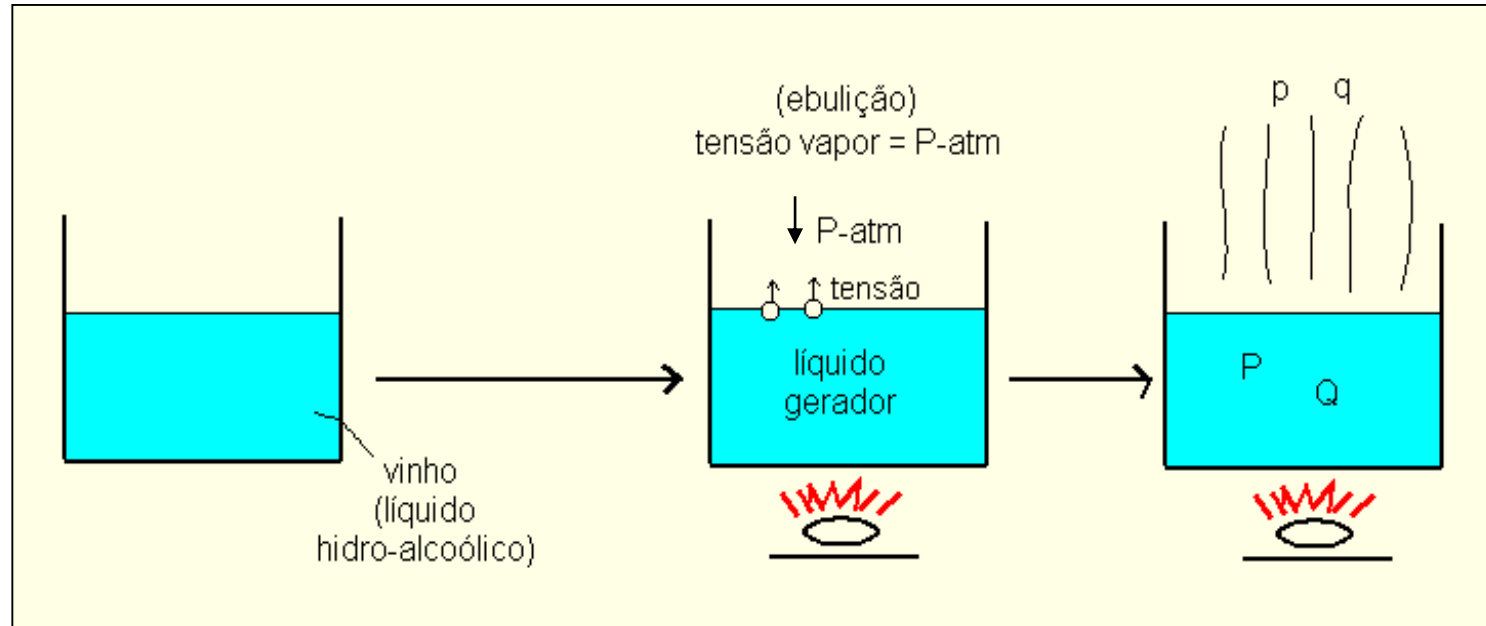
# DESTILAÇÃO

Processo de separação de componentes de um líquido mediante fervura e geração de vapores, com posterior condensação e recolhimento do líquido destilado. Aumento do grau alcoólico!

# OS TRÊS ESTADOS DA MATÉRIA



# MISTURA BINÁRIA: MISTURA ÁGUA-ETANOL (ÁLCOOL)



$$\frac{P}{Q} < \frac{p}{q}, \text{ onde:}$$

P = quantidade de álcool (vinho)

Q = quantidade de água (vinho)

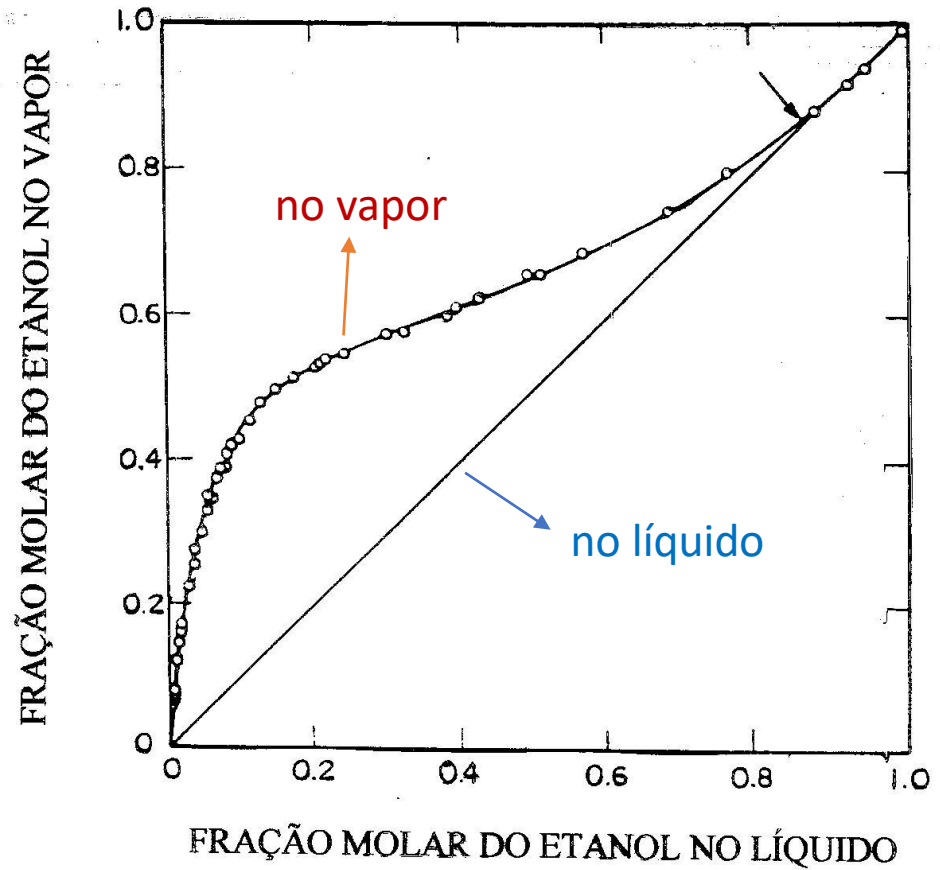
p = quantidade de álcool (vapores = destilado)

q = quantidade de água (vapores = destilado)

# DESTILAÇÃO

% Álcool (vol)	Ponto de ebulição (° C)	Destilado (% álcool vol)
Água pura	100,0	0
5%	95,9	18
10%	92,6	28
20%	88,3	42
30%	85,7	50
60%	82,3	75
97,6%	78,1	96
Etanol puro	78,3	100

# DESTILAÇÃO



Equilíbrio água/etanol no vapor e no líquido gerador

# DESTILAÇÃO INTERMITENTE SIMPLES

## Alambique simples

1. Caldeira
2. Capitel
3. Alonga
4. Condensador/Resfriador
5. Tubulação de vapor
6. Entrada de vinho
7. Descarga de vinhaça
8. Válvula igualadora das pressões
9. Canalização de destilados
11. Ladrão (nível de líquido na caldeira)
12. Caixa receptora

