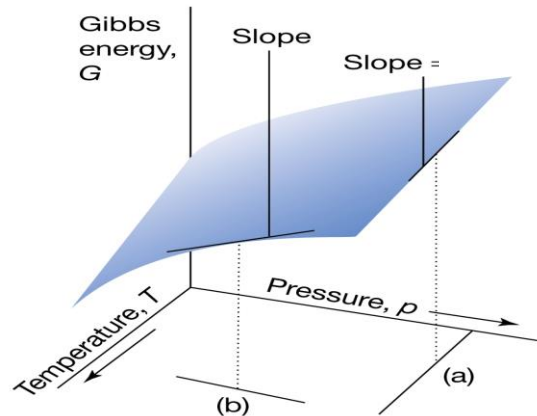


## Tarefa 14

1. Apresente a equação fundamental da termodinâmica relacionada com a energia livre de Gibbs e a relação de Maxwell relacionada com a variação de entropia com relação ao volume a temperatura constante, comentando as equações obtidas.
2. Sendo  $G = G(T,P)$ , comente o gráfico ao lado, especificando que funções termodinâmicas podem ser obtidas a partir dos coeficientes angulares especificados na Figura.



3. Calcule a variação de potencial químico quando água vaporiza a 1 atm e 25 °C.

Obs. Para uma substância pura, a variação de potencial químico é igual a variação de Energia Gibbs molar. Entretanto, considerando que tanto a água líquida como vapor encontram-se no estado padrão, devemos buscar os dados de  $\Delta_f G^\circ$  para a transformação  $\text{H}_2\text{O}_{(l)} \rightarrow \text{H}_2\text{O}_{(g)}$  no ATKINS.

4. Qual é a variação de potencial químico de qualquer líquido puro quando vaporiza na temperatura de ebulição? Justifique a resposta.