

# Chapter 1

## Revisão de Mecânica Estatística

Neste capítulo revisaremos alguns pontos importantes da mecânica estatística e termodinâmica, necessários para este trabalho. Como estes serão grandes resumos sobre diferentes tópicos, referências adicionais estarão inclusas no final do capítulo.

### 1.1 Mecânica Estatística de Equilíbrio

Na física estatística, o conceito de função de partição surge como uma das quantidades mais importantes que descrevem um determinado sistema, contendo toda a informação essencial sobre este sistema em equilíbrio termodinâmico e, assim, dela podemos coletar qualquer outra informação relevante como energia livre, energia total, entropia, etc. Para sistemas clássicos, a forma geral da função de partição é dada por

$$\mathcal{Z} = \sum_{\sigma} e^{-\mathcal{H}_{\sigma}\beta} \quad (1.1)$$

onde a soma é feita sobre todos os possíveis estados do sistema.