**Orientações para o estudo do texto:**

**A aprendizagem da Química**

Capítulo 6 do livro: A aprendizagem e o Ensino de Ciências

**Questões para estudo das páginas 169 a 176: As relações quantitativas na química.**

5) Algumas das principais aplicações quantitativas da química no ensino médio:

1. Exigem aplicação de relações de proporcionalidade (raciocínio proporcional)

1. balanceamento de equações
2. cálculos estequiométricos
3. cálculos com mols
4. cálculos com número de partículas (átomos, íons, elétrons)
5. aplicações das leis dos gases
6. concentração de soluções

2. exigem aplicação de equações matemáticas (leis matemáticas, definições, funções, etc.)

1. equilíbrio químico
2. lei de velocidade
3. cálculo de pH

Portanto, são necessários três esquemas de quantificação para entender as leis químicas quantitativas.

1. PROPORÇÃO: concentrações, estequiometria
2. PROBABILIDADE: entropia (no Brasil, geralmente não é tratada no ensino médio)
3. CORRELAÇÃO: ex. estabelecer a relação entre o número de átomos de C e uma propriedade física do composto.

No entanto, em geral, a visão dos alunos do ensino médio (suas teorias implícitas) são qualitativas e, portanto, o ensino das relações quantitativas na química é uma boa ocasião para desenvolver esses esquemas quantitativos (ou se você preferir, essas habilidades quantitativas).

O mapa conceitual a seguir foi construído com base no texto, Após estudar este tópico, complete o mapa conceitual escrevendo as frases de ligação entre os conceitos, Lembre-se que as frase de ligação devem ser compostas por verbos que indicam qual é a natureza da relação entre os conceitos. Se você desejar, complete o mapa com novos conceitos ou novas relações e frases de ligação.

