

REPRESENTAÇÃO DE ESTRUTURAS CRISTALINAS EM DISCIPLINAS DE QUÍMICA GERAL : UM NOVO CAMINHO

VIANA, HELIO E.B. (1); ATENCIO, DANIEL (2)

1. Universidade Federal de São Paulo. Departamento de Química
hebviana@unifesp.br

2. Universidade de São Paulo. Departamento de Mineralogia e Geotectônica
datencio@usp.br

RESUMO

As dificuldades de ensino-aprendizagem relacionadas à representação de estruturas cristalinas estão muito bem descritas na literatura da área de ensino de ciências. Nesse contexto, sair do macro (cristais visíveis a olho nu) e pensar no micro (celas unitárias, arranjos de partículas) não é algo trivial. Ao invés de ser um aliado nesse processo, a maioria dos livros didáticos de Química Geral discutem ligações químicas e os tipos de sólidos em capítulos distintos, dificultando essa interconexão. Este trabalho visa mitigar essa situação. Através de aulas práticas que evidenciam as propriedades físico-químicas dos diferentes tipos de cristais, representações com o software Crystalwalk e modelos tridimensionais gerados através da impressão 3D, alguns discentes dos cursos de Ciências Ambientais da UNIFESP/ Campus Diadema começaram a esboçar as estruturas que estavam sendo trabalhadas, sem contudo conseguirem extrapolar essas representações para substâncias químicas com a mesma estrutura cristalina. Dentro desse cenário, as leis de Pauling e as regras de Lima-de-Faria surgem como saídas interessantes para que o estudante possa pensar em estruturas e/ou retículos cristalinos de uma maneira mais ampla, atentando para a disposição das partículas e os sítios não ocupados nos diferentes casos.

Palavras-chave: estruturas cristalinas, ligações químicas, Química Geral.