



UNIVERSIDADE ESTADUAL
VALE DO ACARAÚ
Centro de Ciências Exatas
e Tecnologia



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Ciência, Tecnologia
e Educação Superior

**Centro de Ciências Exatas e Tecnologia (CCET)
Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA)
Curso de Química**

**ABORDAGEM ALTERNATIVA PARA O CONTEÚDO DE LIGAÇÕES
QUÍMICAS NO ENSINO MÉDIO**

WELLYTON SILVA VASCONCELOS

Orientador: Murilo Sérgio da Silva Julião

RESUMO

O tópico Ligações Químicas é de fundamental importância no Ensino de Química. Entretanto, a abordagem que o mesmo recebe, tanto nas aulas quanto principalmente nos livros didáticos para o Ensino Médio, parece ser inconveniente. Isso é consequência de uma linguagem fragmentada, que envolve muitos conceitos que são inadequadamente conectados e explicados. As propriedades periódicas, por exemplo, são apresentadas nos livros didáticos através de generalizações, e não são adequadamente utilizadas para justificar a formação das ligações químicas. Estas, por sua vez, são justificadas pela regra do octeto, porém esta regra não justifica o comportamento macroscópico de muitos compostos iônicos, moleculares e metálicos e acabam por fornecer aos alunos conceitos não-científicos que certamente irão gerar obstáculos futuros na aprendizagem. Diante desta situação, elaboramos um texto que traz uma abordagem alternativa àquela normalmente utilizada para este tema, no qual os problemas ressaltados anteriormente são minimizados. Neste texto as propriedades periódicas, tais como, energia de ionização e afinidade eletrônica, são utilizadas para justificar a formação de íons; A ligação iônica é explicada a partir da energia liberada da atração eletrostática entre íons de cargas opostas que conduz a um estado de energia mais estável e não pela necessidade que os átomos têm de transferir elétrons entre si para atingir a configuração de um gás nobre mais próximo. Na abordagem da ligação covalente, abandona-se o termo ligação covalente dativa. A regra do octeto também não é utilizada para justificar a formação da ligação covalente, mas sim, a condução dos átomos a um estado de menor energia, ou seja, a um estado mais estável pelo compartilhamento de elétrons entre si. Os modelos moleculares, elaborados a partir das estruturas de Lewis, são avaliados pela carga formal. Já a ligação metálica utiliza-se do modelo do "mar de elétrons" para justificar o comportamento macroscópico das substâncias que apresentam esse tipo de ligação. Tenta-se, no texto proposto, estabelecer uma linha única de raciocínio, para que o aluno compreenda a razão de aprender cada um dos conceitos apresentados nessa fase de aprendizagem.

Palavras-chave: Ligações químicas. Ensino de química. Abordagem alternativa.