

MODELOS E ELETRONEGATIVIDADE: UMA PROPOSTA DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA O ENSINO DE QUÍMICA



Marco Aurélio
Cebim



Joana Souza
Oliveira
Galavotti



Luís Felipe
Bricks Bim

O artigo selecionado para capa nesta edição é do grupo do Prof. Marco Aurélio Cebim da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. A arte da capa ilustra o trabalho “Modelos e eletronegatividade: uma proposta de sequência didática para o Ensino de Química”. Veja o artigo na íntera em (<http://dx.doi.org/10.21577/0100-4042.20230103>).

Qual é a principal contribuição deste artigo?

A eletronegatividade atua como uma propriedade de ligação química relevante para a descrição da energia de orbitais e a determinação da polaridade de moléculas. E mesmo com tamanha importância é pouco tratada sob o olhar do Ensino de Química. O artigo pretende contribuir com a discussão acerca da eletronegatividade de modo que as escalas de Linus Pauling, Robert Mulliken, Albert Allred, Eugene Rochow e Leland Allen sejam valorizadas ao se abordar suas particularidades e ao tratá-las como modelos. Sob essa perspectiva, as escalas se apresentam de maneira diversamente rica, podendo ser analisadas e aplicadas segundo as condições disponíveis. Além disso, ao conduzir a proposta da sequência didática junto ao Ensino Fundamentado em Modelagem se aproxima o estudante com a constante elaboração da Ciência – observando as necessidades a serem superadas, as relações entre as próprias escalas e as conexões entre as propriedades periódicas. Dessa forma, o uso da modelagem carrega dinamismo ao tratar da

eletronegatividade e a construção do panorama histórico do seu desenvolvimento auxilia na compreensão do tema e na importância deste para a Ciência.

Como foi idealizada a arte da capa?

A arte da capa foi idealizada de modo a representar a eletronegatividade a partir de modelos. Um modelo pode ser, por exemplo, a representação de equações. Outra maneira surge com a retratação gráfica dos autores das escalas de eletronegatividade, dando-lhes de alguma forma um reconhecimento visual. Assim, uma linha do tempo une a base química e matemática junto aos cientistas responsáveis por elaborar o conceito da eletronegatividade.

Como a ideia desta revisão surgiu?

Um objeto de estudo do grupo é a ligação química. Há diversas abordagens para tratar deste tema, dentre eles a Teoria do Orbital Molecular (TOM). Ao estudarmos a TOM, observamos que a eletronegatividade possui papel importante na descrição da energia dos orbitais. Concomitantemente, atuamos na área de Ensino de Química e vimos abertura em tratar deste assunto. Assim, pensamos em uma maneira de trazer tais assuntos interligados através da História da Ciência. Em paralelo, junto a modelagem procuramos mostrar que a Ciência não possui um caminho linear de desenvolvimento, sendo necessário repensar e reconstruir durante todo o processo.

Quais são as perspectivas futuras para a linha de pesquisa?

Atualmente trabalhamos com a eletronegatividade junto a Teoria do Orbital Molecular (TOM) de modo a entender a organização dos orbitais moleculares nos diagramas de orbitais moleculares. Com isso, esperamos abordar a perspectiva de inversão desses diagramas e transpor didaticamente ao Ensino de Química.