

RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE A UTILIZAÇÃO DA HISTÓRIA DA CIÊNCIA COMO RECURSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE MODELOS ATÔMICOS NO IFPA

Congresso Online Nacional de Química, 3ª edição, de 29/03/2021 a 01/04/2021
ISBN dos Anais: 978-65-86861-93-8

WANZELER; Heracles Pereira ¹, RODRIGUES; Ruth Catarine Oliveira de Almeida², CORREA; Solange Maria Vinagre ³

RESUMO

Área: Ensino de Química. **Introdução:** Atuantes em ensino defendem a utilização de novas estratégias para a melhoria do ensino de Química nas escolas, logo este relato de experiência destaca a História da Ciência como uma abordagem que pode trazer contribuições significativas para a defrontação ao problema ensino/aprendizagem. O átomo, figura central nos estudos iniciais da química, é abstrato. Tomando-o como ponto de partida, o tema tratado foi “A evolução histórica do modelo atômico desde os filósofos gregos até o modelo Rutherford-Bohr”. Objetivando estimar a concepção de modelo atômico que os discentes adquiriram próximo a conclusão do ensino médio de 2018 (30 alunos do Ensino Médio Integrado do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará), avaliar suas atenções e participações durante a aula ministrada. **Metodologia:** As cadeiras foram dispostas em semicírculo para aumentar a interação aluno-professor. Sondagem inicial: solicitou-se que desenhasse em uma folha em branco sua concepção sobre o modelo atômico, ou seja, como é o átomo? Exposição visuais (slides) sobre a evolução histórica do modelo atômico desde os filósofos gregos até o modelo Rutherford-Bohr. Questionamentos respondidos formalmente (dicionário e conceitos de livros didáticos) ou informalmente (analogias e metáforas). Discussões a respeito da validade de cada modelo atômico apresentado. Realização de experimentos sobre o conceito de matéria, a natureza elétrica e magnética da mesma. Culminando com sondagem final: solicitou-se que desenhassem, novamente, como é o átomo e o conceituasse. **Resultados e discussões:** Os desenhos da sondagem inicial apresentaram características recorrentes, a citar: representação de um modelo atômico, possuindo vários elétrons circundando o núcleo maciço de formato esférico de carga positiva e neutra, remetendo a combinação dos modelos de Thomson e Rutherford; a concepção de modelo atômico com vários elétrons circundando o núcleo de formato esférico sem distinção de prótons e nêutrons, numa combinação dos modelos de Dalton e Rutherford; modelo onde os elétrons estão entre as camadas ou sobre estas, e uma linha que circunscreve as partículas do núcleo delimitando estes da eletrosfera. Assim, nota-se um amálgama de conceitos sobre modelos atômicos que permeia o entendimento dos estudantes. Já na sondagem final, puderam-se notar diferenças significativas entre os desenhos iniciais, no que diz respeito ao núcleo atômico. A nuvem eletrônica circunda um núcleo não mais delimitado ou esférico, e sim formado por aglomerados de partículas (prótons e nêutrons), o que mais se aproxima do modelo apresentado. No entanto, os alunos continuaram com a ideia de que somente a linha de trajetória dos elétrons corresponde a eletrosfera. Em relação ao conceito de átomo alguns discentes mostraram dificuldade e/ou limitação. **Considerações finais:** Revelou-se inicialmente que os alunos misturavam diversos modelos atômicos concebendo um modelo equivocado. Após a aplicação do método, estes discentes conseguiram absorver satisfatoriamente quatro dos cinco itens avaliados: atenção, participação, noções de constituição do átomo e representação gráfica do modelo atômico, demonstrando a boa eficácia da metodologia. No entanto, na conceituação, alguns alunos mostraram dificuldades na definição. Sendo assim, em futuras investigações este item será trabalhado com mais cautela.

¹ Universidade do Estado do Pará, hpwanzeler@gmail.com

², ruthcaterine@hotmail.com

³ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, scorreacefepa@yahoo.com.br

¹ Universidade do Estado do Pará, hpwanzeler@gmail.com

², ruthcatherine@hotmail.com

³ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, scorreacefepa@yahoo.com.br