

ESTUDO DE MODELOS ATÔMICOS NA TERCEIRA SÉRIE DO ENSINO MÉDIO: PROPOSTA DE MATERIAL DIDÁTICO PARA CONECTAR HABILIDADES DA BNCC E DA ATUAL MATRIZ DE REFERÊNCIA DO ENEM

VII Congresso Online Nacional de Química, 7ª edição, de 23/06/2025 a 25/06/2025

ISBN dos Anais: 978-65-5465-148-6

DOI: 10.54265/FFQR3067

SILVA; Márcio Eustáquio Pereira da ¹

RESUMO

O Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) é uma avaliação que trabalha as habilidades em quatro áreas do conhecimento. A habilidade H15, da competência 4, de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, da Matriz de Referência do Enem, colabora com a interpretação de modelos e experimentos para esclarecer fenômenos ou processos biológicos. Um exemplo é a questão 90, caderno azul, do primeiro dia de aplicação regular do Enem 2016, que trata a origem da vida, em seu enunciado, como uma hipótese e não teoria. Além disso, no anexo da Matriz do Enem, que descreve os objetos de conhecimento para a Química, existe a proposta dos modelos atômicos, cooperando para construir a dinâmica da ciência, evidenciando o uso de teorias para deslindar fenômenos. Essa concepção de modelagem científica, que não é o real, mas serve para interpretar a realidade, é fundamental para que o aluno possa compreender a construção do conhecimento científico, bem como entender as limitações das explicações, na área de Ciências da Natureza. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é a proposta de material didático para a terceira série do ensino médio e preparatório Enem, de uma rede de ensino privada de Belo Horizonte, em 2024, cujo recurso pedagógico permitiu a concepção de teorias atômicas, na perspectiva de atender às aptidões da atual Matriz de Referência do Enem, e em sintonia com a habilidade EM13CNT201 da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A metodologia usada na construção desse instrumento didático, principalmente no módulo de modelos atômicos, foi atuar na ideia de um protótipo teórico explicativo, demonstrando que um modelo não é mais correto que o outro, mas que podemos usá-los conforme a necessidade de elucidar um fenômeno. Neste cenário, a teoria de Dalton abordou a explicação de transformações químicas, pressão dos gases e tecnologias, como o funcionamento da máquina a vapor. O modelo de Thomson tratou da explanação de fenômenos de eletrização, condução de corrente elétrica, entre outros. Em contrapartida, a teoria de Rutherford abordou a explicação do experimento da radiação alfa, bem como o motivo da radiação atravessar a matéria. O modelo de Bohr contemplou as explicações de fenômenos de emissão de luz, como fluorescência, fosforescência, teste de chamas etc. Como resultado, o uso em sala de aula desta ferramenta de aprendizagem permitiu abordar a proposta de objetos de conhecimento da atual Matriz de Referência do Enem, assim como a abordagem das habilidades de Ciências da Natureza de códigos EM13CNT201 da BNCC e H15 da Matriz do Enem. Afinal, interpretar modelos para evidenciar fenômenos ou processos

¹ Rede Chromos de Ensino, marcio.silva@chromos.com.br

biológicos (H15) alinha-se à análise e discussão de modelos e teorias para explicar o surgimento e evolução da vida na Terra (EM13CNT201). Finalmente, conclui-se que o recurso pedagógico, o qual também foi produzido pelo autor deste trabalho, contribuiu para conectar habilidades da atual Matriz do Enem e da BNCC, favorecendo o entendimento da construção de teorias científicas e de como o conhecimento é concebido na área de Ciências da Natureza.

PALAVRAS-CHAVE: enem, habilidade, material didático, modelo, teoria