



A Origem dos Elementos Químicos na Terra: Uma Proposta para o Ensino de Química Vinculado à Astrofísica

*Laura Alessandra Prado Milani¹ (IC), Wesley Diogo de Assis² (IC), Adenilde Souza dos Passos³ (PQ), Victor Augusto Bianchetti Rodrigues⁴ (PQ)

¹laura.apm@aluno.ifsc.edu.br

Palavras-Chave: Ensino de Química, Astronomia

Área Temática: Temas Contemporâneos

VAGAS A OFERECER PRETENDIDAS

Número de vagas pretendidas: 20/ Sala de aula regular

RESUMO DO MINICURSO

A astrofísica, como ramo que estuda a “constituição, das propriedades físicas e da evolução dos objetos celestes [...]” (MOURÃO, p.62, 1995) depende intrinsecamente da química quando trata-se do estudo da nucleossíntese dos elementos e composição química do cosmos. Em contraponto, não é comum que, no ensino de química em escolas e cursos de graduação, a astrofísica seja abordada. Em um levantamento bibliográfico realizado no periódico da CAPES, Siemsen e Lorenzetti (2017) constataram que a maioria das produções em educação em astronomia têm foco apenas na disciplina de física, ignorando a rica possibilidade de dialogar com a química, a qual teve como representante apenas um trabalho no período de 2005 a 2016. Dessa maneira, à luz dos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 2002) que colocam o universo, Terra e vida como temas estruturadores para o ensino, o minicurso A Origem dos Elementos Químicos na Terra: Uma Proposta para o Ensino de Química Vinculado à Astrofísica busca promover a compreensão da origem dos elementos químicos na Terra por meio do estudo da química nuclear e da astrofísica, de forma a demonstrar a aplicabilidade desses conhecimentos em sala de aula. Tendo isso em vista, se partirá dos primórdios da formação do sistema solar, objetivando explorar a influência da nuvem primordial e do meio interestelar na composição química da Terra. Além do mais, de forma a compreender a ciclicidade da matéria no universo como um todo, o minicurso trará discussões sobre a nucleossíntese de elementos químicos decorrente de reações nucleares em estrelas e supernovas, incluindo também o evento da nucleossíntese primordial. As experiências em minicursos ministrados na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT), regência do Estágio Supervisionado do Curso de Licenciatura em Química do IFSC Campus Criciúma, construção de um Projeto Criativo Ecoformador (PCE) e Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) vinculados à temática da astrofísica, levaram a construção desse minicurso. Tendo isso em vista, o minicurso pretende apresentar as principais relações entre os conteúdos de propriedades periódicas, modelos atômicos e química nuclear com a astrofísica. A importância desse minicurso se dá na popularização da astronomia, ao passo em que, conforme Siemsen e Lorenzetti (2020), a maior parte das pesquisas em ensino de astronomia fortalecem a narrativa de que o conhecimento astronômico é dificultoso e restrito apenas a “intelectuais”. Para além disso, Novello (2018) argumenta que a ciência tradicional hodierna deixa a historicidade de lado ao tratar a prática científica como ferramenta utilitarista para os meios de produção capitalistas, focando somente em desenvolver tecnologias e produtos. Perde-se assim, a faceta histórica contemplativa das ciências antes natural às mentes

Realização



humanas. Desse modo, o minicurso, por meio de uma perspectiva crítica materialista, buscará retomar tal faceta histórica às ciências, dialogando assim, com o cosmos.

REFERÊNCIAS

MOURÃO, Ronaldo Rogério de Freitas. **Dicionário enciclopédico de astronomia e astronáutica**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, v. 2, 1995.

NOVELLO, Mario. **Cinco Lições de Cosmologia**. Rio de Janeiro, 2018.

SIEMSEN, Giselle Henequin; LORENZETTI, Leonir. **Pesquisa em ensino de astronomia para o ensino médio**. ACTIO: Docência em Ciências, v. 2, n. 3, p.185-207, 2017.

SIEMSEN, Giselle Henequin; LORENZETTI, Leonir. **O ensino de astronomia e a alfabetização científica e tecnológica: uma abordagem no ensino médio**. Revista Areté: Revista Amazônica de Ensino de Ciências, 2020.