

Área: EDU

ELABORAÇÃO E APLICAÇÃO DE UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA SOBRE A TABELA PERIÓDICA PARA O ENSINO MÉDIO

Maria C. R. Ferreira (IC),^{1*} Leonardo G. Diosti (IC), Agnaldo P. de Souza (IC),¹ Giselle G. C. de Oliveira (PQ),¹ Leandro Rosar (PQ),² Douglas Eduardo Soares Pereira (PQ),¹ Felipe A. Gorla (PQ),¹

felipe.gorla@ifpr.edu.br; mariaclara.ferreira0410@gmail.com

¹Instituto Federal do Paraná – Campus Umuarama; ²Colégio Estadual Tiradentes – Umuarama/PR

Palavras Chave: *Ensino de química, Números quânticos, Gamificação, Jogo didático, Metodologias ativas.*

Highlights

Design and Application of a Didactic Sequence on the Periodic Table for High School Education. Didactic sequence improved students' understanding of the periodic table. Experiments increased engagement and conceptual learning.

Resumo/Abstract

O ensino de química no ensino médio apresenta desafios significativos, decorrentes tanto de fatores socioeconômicos quanto da percepção dos estudantes de que se trata de uma disciplina abstrata, centrada na memorização e pouco relacionada ao cotidiano. Esses aspectos comprometem a aprendizagem de conceitos fundamentais e reduzem o interesse pela área. Diante desse cenário, torna-se necessário que os professores recorram a alternativas metodológicas que favoreçam a aprendizagem significativa e despertem maior engajamento dos estudantes. Neste contexto, as sequências didáticas surgem como meios de articular teoria e prática, promovendo maior engajamento e favorecendo a aprendizagem significativa. O presente estudo teve como objetivo desenvolver, aplicar e avaliar uma sequência didática voltada ao ensino da tabela periódica em uma turma de primeiro ano do ensino médio integrado ao técnico em química do Instituto Federal do Paraná (IFPR) – Campus Umuarama. A sequência didática contemplou quatro aulas de 50 minutos. Inicialmente, foi aplicado um formulário diagnóstico com cinco questões abertas, a fim de verificar os conhecimentos prévios dos estudantes acerca da tabela periódica. Em seguida, os conteúdos foram contextualizados por meio de aula expositiva dialogada com apoio de slides e quadro branco. Na etapa experimental, os estudantes observaram reações químicas envolvendo elementos de sete grupos da tabela periódica, sendo eles Na, Mg, Al, C, P, O e Cl, associando as reações às suas diferenças de reatividade, propriedades e comportamentos periódicos. Na sequência, os alunos, organizados em grupos, elaboraram apresentações orais relacionando os elementos da tabela periódica à sua ocorrência natural e suas aplicações cotidianas. Por fim, o questionário foi reaplicado, para avaliar a evolução conceitual. Os resultados apontaram melhora significativa nas respostas dos estudantes, especialmente na compreensão da lógica da organização periódica e na identificação de substâncias e suas propriedades. Aproximadamente 90% dos alunos consideraram a experimentação essencial para a aprendizagem, ressaltando que tornou o conteúdo mais concreto e interessante. Conclui-se que a sequência didática aplicada se mostrou uma estratégia eficaz em promover a aprendizagem significativa da tabela periódica, articulando conceitos teóricos com práticas laboratoriais, pesquisa e apresentações orais. Essa abordagem diversificada favoreceu tanto a compreensão conceitual quanto o desenvolvimento de competências socioemocionais, configurando-se como uma proposta pedagógica relevante para tornar o ensino de química mais eficaz no ensino médio.

Agradecimentos/Acknowledgments

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES); IFPR – Campus Umuarama.