

Sequência Didática: análise de uma proposta didática sobre a temática Radioatividade

Thalyta A. M. Machado¹ (IC), Ariane C. F. Beltrame¹ (IC), Amanda O. Proença¹ (IC), Antônio J. Casaroto Neto¹ (IC), Beatriz H. Delamuta¹ (IC), Monike P. Moraes¹ (IC), Alessandra Stevanato^{1*} (PQ), Fábio C. Ferreira¹ (PQ), Regina Célia Javaroni Prati² (FM), Natany D. S. Assai (PQ)¹.

¹Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) – Câmpus Londrina Av. dos Pioneiros, 3131, Londrina – PR.

²Colégio Estadual Newton Guimarães – Rua Guarujá, 228, Londrina – PR.

*stevanato@utfpr.edu.br

Palavras Chave: Sequência didática, Radioatividade, Estratégia de ensino.

Abstract

Didactic sequence: analysis of a didactic proposal on the theme Radioactivity.

This research aims assess students' prior knowledge about radioactivity the end of class the same evaluation was reapplied to analysis whether there was an improvement in the number of hits. This theme was chosen by the trainees to be often neglected by teachers due to reduced number of classes they have.

Introdução

O estudo da radioatividade é de extrema importância, visto que a radiação é empregada na medicina, obtenção de energia de reatores, irradiação de alimentos, entre outros, influenciando na qualidade de vida (OLIVEIRA *et al.*, 2014).

No entanto, o ensino da radioatividade é um conteúdo pouco abordado pelos professores de química, uma vez que os conteúdos a serem trabalhados ao longo do ano são demasiadamente extensos e o tempo que o professor possui para trabalhar é escasso (PELICO, 2009).

O objetivo do presente trabalho é apresentar os dados derivados da sequência didática aplicada baseando-se no conteúdo ministrado em duas etapas, levando em conta a influência da ciência e da tecnologia na sociedade, proporcionando ao aluno uma aprendizagem mais efetiva, tornando-o um cidadão mais crítico e alfabetizado cientificamente.

Resultados e Discussão

A pesquisa foi desenvolvida por estagiários do PIBID, com três turmas do 3º ano do Ensino Médio, totalizando 65 alunos do colégio estadual Newton Guimarães, localizado em Londrina/PR. Realizamos uma aula expositiva dialogada que foi subdividida em três momentos: 1) aplicamos um questionário diagnóstico; 2) abordamos o conteúdo teórico, contemplando tipos de radiação, leis de desintegração radioativa, efeitos fisiológicos da radiação, fissão e fusão nuclear e suas aplicações; 3) reaplicamos o questionário permitindo avaliar a contribuição dessa sequência didática ao aluno na

apropriação do conhecimento. No quadro 1 é apresentado o questionário utilizado na atividade.

Quadro 1. Apresentação da atividade diagnóstica.

Associe as colunas:

(1) Partícula alfa	() Elétrons atirados em altíssima velocidade para fora de um núcleo instável
(2) ${}_{92}\text{U}^{235}$	() Átomos com o mesmo número atômico
(3) Partícula beta	() Alto poder de penetração
(4) Radiação gama	() Radioisótopo pertencente a família do Actínio
(5) ${}_{84}\text{Po}^{218}$	() Alto poder ionizante
(6) Isótopos	() Radioisótopo pertencente a família do Urânio

A sequência correta é:

- 2, 5, 4, 3, 6, 2
- 3, 1, 6, 2, 4, 5
- 4, 6, 1, 5, 3, 2
- 1, 3, 5, 6, 4, 2
- 3, 6, 4, 2, 1, 5

Os alunos assinalaram a alternativa correta antes da sequência didática e após a apresentação das 3 etapas supracitadas, a questão foi reaplicada.

A tabela 1 apresenta os dados coletados com as respostas dos alunos antes e depois da atividade.

Tabela 1. Dados coletados através do diagnóstico.

	A	B	C	D	E
Antes da aula	2	1	45	4	13
Depois da aula	1	-	8	-	56

No decorrer da aula foram explicados todos os conceitos e tiradas as dúvidas existentes, facilitando o entendimento do erro anterior, bem como o índice de acertos passou de 20% para 86%.

Conclusões

Por meio dos resultados obtidos, pudemos compreender que a metodologia aplicada foi satisfatória visto que houve uma melhora de 66% nos acertos ao se optar pela sequência didática como metodologia utilizada.

Agradecimentos

Ao PIBID, a CAPES, a UTFPR-Londrina e ao Colégio Newton Guimarães.

¹ OLIVEIRA, C. F. de; et al. Sequência Didática: Radioatividade no Ensino de Química com Enfoque CTS. SINECT. p02-08,2014.

² PELICO, A. F. Irradiando Conhecimento: Uma Abordagem da Radioatividade para o Ensino Médio. 1º CPEQUI – 1º CONGRESSO PARANAENSE DE EDUCAÇÃO EM QUÍMICA. p01-09, 2009.