

## ELABORAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICO DE PRÉ-VESTIBULAR PARA ESCOLAS PÚBLICAS NAS ÁREAS DE FÍSICA, MATEMÁTICA E QUÍMICA: GRUPO 17

Maycon Luiz Squinzani<sup>1</sup>, Leonardo da Silva Pinheiro<sup>1</sup>, Enzo Souza Ribeiro<sup>1</sup>, Marcelo Henrique Manzke Brandt<sup>2</sup>

1. Acadêmicos do curso de Engenharia de Produção do Centro Universitário Dinâmica das Cataratas (UDC)

2. Orientador e professor dos curso das Engenharias do Centro Universitário Dinâmica das Cataratas (UDC). E-mail: marcelo.b@udc.edu.br

### INTRODUÇÃO

A radioatividade se define como o fenômeno pelo qual um núcleo instável (sem estabilidade) emite partículas e ondas para atingir a estabilidade. Os átomos radioativos estão sempre emitindo radiações para se tornarem mais estáveis, logo a radiação se define como a espécie emitida pelo núcleo.

O acidente de Chernobyl aconteceu em 26 de abril de 1986, quando o reator 4 da usina nuclear de Chernobyl explodiu e lançou material radioativo na atmosfera. O acidente de Chernobyl, que aconteceu em 26 de abril de 1986, foi o maior acidente nuclear da história. Essa tragédia ocorreu na Usina V. I.

### MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado um levantamento bibliográfico a respeito de adquirir todo conhecimento teórico necessário para explicar a respeito do acidente de Chernobyl.



O acidente de Chernobyl aconteceu às 1h 23min 47s, portanto, na madrugada do dia 26 de abril de 1986. Esse acidente aconteceu no reator 4 da usina de Chernobyl e foi resultado de falha humana, uma vez que os operadores do reator descumpriram diversos itens dos protocolos de segurança. Além disso, foi apontado posteriormente que os reatores RBMK (usados em Chernobyl e em outras usinas soviéticas) tinham um grave erro no seu projeto, o qual permitiu que o acidente acontecesse.

O vento levou o material radioativo lançado na atmosfera, principalmente para o oeste e norte de Pripjat, e a radiação espalhou-se pelo mundo. Rapidamente, foram identificados altos níveis de radiação em locais como Polônia, Áustria, Suécia, Bielorrússia e até locais muito distantes, como Reino Unido, Estados Unidos e Canadá.

### RESULTADOS

O governo bielorrusso, inclusive, estimou que, entre 1986 e 2016, o prejuízo econômico causado pelo acidente de Chernobyl foi de, aproximadamente, 235 bilhões de dólares. Somente o governo bielorrusso gastou cerca de 18 bilhões em medidas emergenciais causadas pela disseminação da radioatividade.

A antiga usina de Chernobyl, na Ucrânia, está aumentando as reações de fissão nuclear em uma de suas câmaras, com níveis de emissões 40% acima desde sua construção em 2016. A observação ocorreu durante um monitoramento de rotina das ruínas, o qual registrou a radiação saindo de um local inacessível no interior do complexo devido à explosão de reatores no desastre de 1986.

Especialistas acreditam que o processo esteja ocorrendo por conta de uma estrutura construída sobre as ruínas em 2016, que pode estar consumindo parte de um fluxo de água utilizado para dificultar o surgimento de nêutrons. A técnica tem como base fornecer grandes quantidades de água para desacelerar uma reação de fissão gerada a partir do decaimento de combustíveis radioativos, como urânio e plutônio.

### CONCLUSÕES

Após 25 anos, os níveis de radiação baixaram e o governo da Ucrânia abriu a cidade para visita. Mas, devido aos altos níveis de radiação, só se é permitido ficar por quinze minutos.

### REFERÊNCIAS

- [1] HELERBROCK, Rafael. "Acidente de Chernobyl"; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/historia/chernobyl-acidente-nuclear.htm>. Acesso em 21 de junho de 2021.