

## — Neutrão

José Ricardo Pinto

Universidade do Porto

jricardo.mpinto@gmail.com

### CITAÇÃO

Pinto, J.R. (2017)

Neutrão,

*Rev. Ciência Elem.*, V5(04):063.

[doi.org/10.24927/rce2017.063](https://doi.org/10.24927/rce2017.063)

### EDITOR

José Ferreira Gomes,  
Universidade do Porto

### RECEBIDO EM

13 de novembro de 2017

### ACEITE EM

16 de novembro de 2017

### PUBLICADO EM

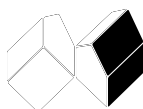
06 de dezembro de 2017

### COPYRIGHT

© Casa das Ciências 2017.

Este artigo é de acesso livre, distribuído sob licença Creative Commons com a designação [CC-BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/), que permite a utilização e a partilha para fins não comerciais, desde que citado o autor e a fonte original do artigo.

[rce.casadasciencias.org](http://rce.casadasciencias.org)



O neutrão é uma partícula constituinte do átomo, sem carga elétrica e com uma massa de  $1,675 \times 10^{-27} \text{kg}$  (aproximadamente igual à massa do próton), que está presente no núcleo atómico de todos os elementos, com exceção do  ${}^1_1\text{H}$ .

O neutrão foi descoberto em 1932 pelo Físico britânico James Chadwick<sup>1</sup>. Chadwick usava radiação para bombardear diversos materiais. Numa determinada experiência, quando irradiou o Berílio ( ${}^4_2\text{Be}$ ), verificou a existência de uma partícula com um poder de penetração bastante elevado. Mais tarde verificou que esta partícula não tinha carga elétrica, facto que deu origem ao seu nome – neutrão – que vem de neutral do Latim, que significa ausência de carga elétrica. O Prémio Nobel da Física foi atribuído, em 1935, a James Chadwick pela descoberta do neutrão.<sup>2</sup>

Existem núclídeos que libertam neutrões naturalmente através de um decaimento radioativo. Este processo é conhecido pela emissão de neutrões e ocorre muito frequentemente de forma espontânea para o núcleo atómico adquirir mais estabilidade. Os neutrões livres são extremamente instáveis, dado o seu período de semi-vida (aproximadamente 14 minutos e 46 segundos). Consequentemente, ocorre um decaimento beta onde há a formação de um próton ( $p^+$ ), um eletrão ( $e^-$ ) e um antineutrino ( $\bar{\nu}$ ).

### REFERÊNCIAS

<sup>1</sup> CHADWICK, J., Possible Existence of a Neutron, *Nature*, 129, 312, 1932.

<sup>2</sup> *The Nobel Prize in Physics 1935*. Nobelprize.org. Nobel Media AB 2014, consultado em 13 de novembro de 2017.