

## Abundância isotópica

Daniel Ribeiro

Faculdade de Ciências da Universidade do Porto

### CITAÇÃO

Ribeiro, D. (2014)

Abundância isotópica,

*Rev. Ciência Elem.*, V2(03):219.

[doi.org/10.24927/rce2014.219](https://doi.org/10.24927/rce2014.219)

### EDITOR

José Ferreira Gomes,

Universidade do Porto

### RECEBIDO EM

15 de maio de 2012

### ACEITE EM

18 de maio de 2012

### PUBLICADO EM

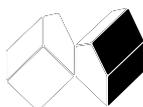
30 de setembro de 2014

### COPYRIGHT

© Casa das Ciências 2014.

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)



A abundância isotópica numa amostra é a fração do número de átomos de um dado isótopo de um elemento em relação ao número total de átomos desse elemento presentes na amostra<sup>1</sup>.

Salvo algumas exceções, os elementos possuem diversos isótopos que surgem na Natureza em diferentes percentagens (ver FIGURA 1). Abundância isotópica natural é a abundância isotópica encontrada na Natureza<sup>1</sup>.

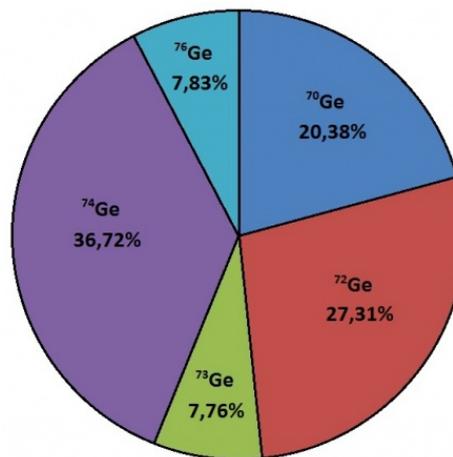


FIGURA 1. Esquema com as abundâncias isotópicas de todos os isótopos do elemento germânio ( $Z = 32$ ).

A composição isotópica de um elemento deve indicar a abundância relativa de cada um dos seus isótopos<sup>2</sup>. A abundância de um isótopo é um valor necessário para os cálculos de massas atômicas (relativas ou não) de elementos químicos porque a massa atômica é a média pesada das massas isotópicas correspondentes.

Assim, o cálculo de uma massa atômica relativa pode ser dado, matematicamente, por

$$A_r = w(1) \times A_r(1) + w(2) \times A_r(2) + w(3) \times A_r(3) + \dots$$

em que  $w(i)$  é a abundância relativa do isótopo  $i$  de massa atômica  $A_r(i)$ <sup>3</sup>. Por exemplo, para o germânio,  ${}^{32}\text{Ge}$ , virá:

