

Amedeo Avogadro

Daniel Ribeiro

Faculdade de Ciências da Universidade do Porto

CITAÇÃO

Ribeiro, D. (2015)
Amedeo Avogadro,
Rev. Ciência Elem., V3(02):023.
doi.org/10.24927/rce2015.023

EDITOR

José Ferreira Gomes,
Universidade do Porto

RECEBIDO EM

04 de setembro de 2012

ACEITE EM

07 de abril de 2014

PUBLICADO EM

15 de junho de 2015

COPYRIGHT

© Casa das Ciências 2015.
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



Amedeo Avogadro, conde de Quaregna e Ceretto (1766 – 1856) foi o físico italiano que apresentou pela primeira vez aquela que ficou conhecida como a Lei de Avogadro, que afirma que volumes iguais de gases, à mesma pressão e temperatura, contêm o mesmo número de partículas.



FIGURA 1. Amedeo Avogadro (1766 – 1856)

Avogadro era natural de Turim, Itália, onde o seu pai, conde Filippo Avogadro, foi um advogado e líder do governo de Piemonte (a Itália, nesta época, ainda estava dividida em países independentes). Avogadro recebeu o título do seu pai, formou-se em direito e iniciou atividade como advogado eclesiástico. Depois de obter os seus diplomas formais, teve aulas particulares de Matemática e Ciências, incluindo Química e Física.

Avogadro foi por muitos anos professor de Física na Universidade de Turim. Publicou a sua lei, em 1811, num artigo publicado no *Journal de Physique*, porém, esta não foi bem aceite pela comunidade. É digno de nota que, quase um século antes, Daniel Bernoulli (1700 – 1782) já havia fundado a teoria cinética dos gases, antecipando, mesmo, a equação de van der Waals. Apenas por volta de 1858 é que a hipótese de Avogadro foi aceite, quando o químico italiano Stanislao Cannizzaro (1826 – 1910) construiu um sistema químico lógico baseado na hipótese de Avogadro.

A lei de Avogadro surgiu relacionada com os trabalhos de dois seus contemporâneos: Joseph Louis Gay-Lussac (1778 – 1850) e John Dalton (1766 – 1844). A lei de Gay-Lus-

sac (1808) afirmava que, quando dois gases reagiam, os volumes dos reagentes e dos produtos – se fossem gases – encontravam-se em proporções numéricas inteiras. Esta lei tendia a apoiar a teoria atômica de Dalton, porém, este rejeitou o trabalho de Gay-Lussac. Avogadro, no entanto, viu o trabalho como a chave para uma melhor compreensão da constituição molecular.

Curiosamente, a hipótese de Avogadro foi desprezada durante meio século após a sua publicação. Têm sido apontadas diversas razões para esta negligência, incluindo alguns problemas teóricos, tais como o “dualismo” Jöns Jakob Berzelius (1779 – 1848), que afirmava que os compostos são mantidos juntos através da atração de cargas elétricas positivas e negativas, tornando-se inconcebível que uma molécula pudesse ser composta de dois átomos eletricamente semelhantes – tal como a ligação de dois átomos de oxigênio. Além disso, Avogadro não fazia parte da comunidade ativa de químicos – a Itália da sua época encontrava-se bastante longe dos principais centros de Química na França, Alemanha, Inglaterra e Suécia, onde Berzelius se encontrava.