

MODELO ATÔMICO DE THOMSON

Curso : A natureza da matéria e modelos atômicos

Prof^a Gabriela Espirito Santo de Abreu

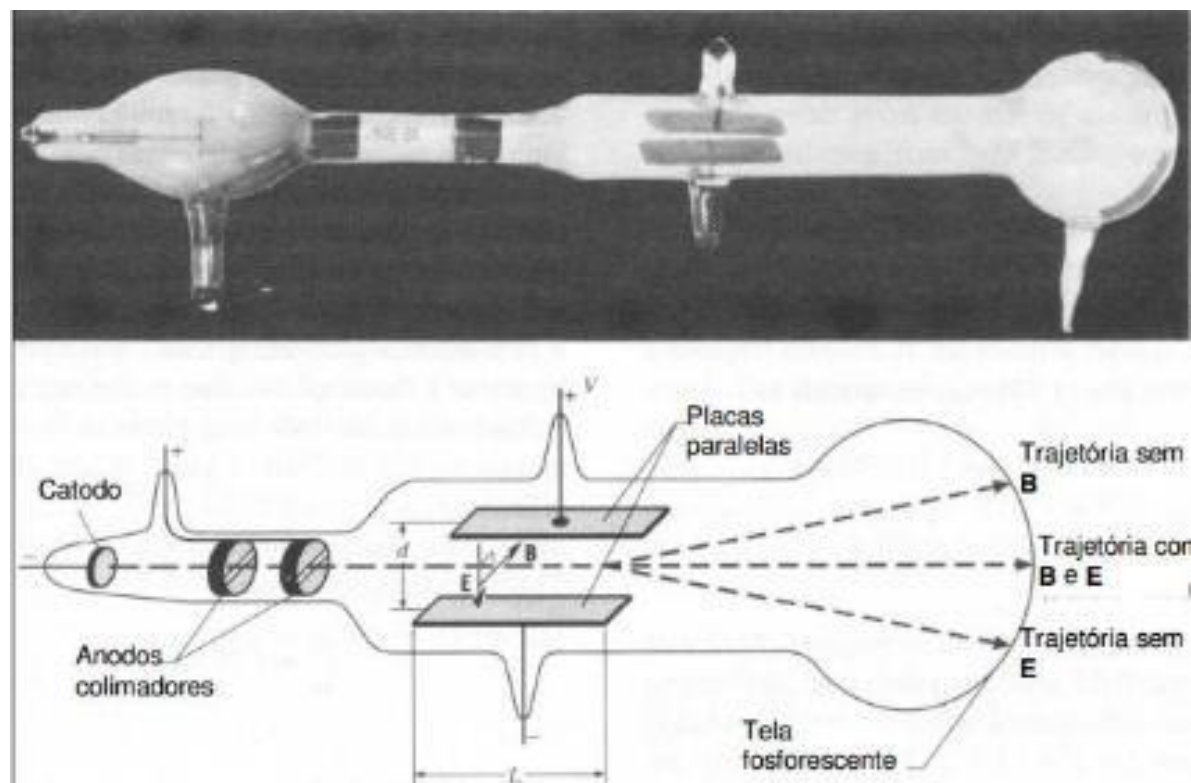


O modelo atômico de Thomson foi proposto no ano de 1898 pelo físico inglês Joseph John Thomson ou, simplesmente, J.J. Thomson. Após ter diversas evidências experimentais sobre a existência do elétron, ele derrubou a teoria da indivisibilidade do átomo proposta por John Dalton.

Thomson, a partir de seu modelo, confirmou e provou a existência de elétrons (partículas com carga elétrica negativa) no átomo, ou seja, o átomo possui partículas subatômicas.

Experimento de Thomson

Thomson propôs seu modelo atômico tendo como base descobertas relacionadas com a radioatividade e experimentos realizados com o tubo de raios catódicos construído pelos cientistas Geissler e Crookes.



Tubo de raios catódicos

Quando um gás rarefeito, em baixa pressão, é submetido a uma alta tensão elétrica, produz um feixe de luz (composto por cargas elétricas) que parte do cátodo (polo negativo) em direção ao ânodo (polo positivo).

Com esse experimento, Thomson chegou à conclusão de que, quando os átomos do material gasoso no interior do tubo eram submetidos a uma alta tensão, seus elétrons eram arrancados e direcionados até a placa positiva.

Postulados de Thomson

- O átomo é uma esfera, mas não maciça como propunha o modelo atômico de Dalton;
- O átomo é neutro, já que toda matéria é neutra;
- Como o átomo apresenta elétrons, que possuem cargas negativas, logo, deve apresentar partículas positivas para que a carga final seja nula;
- Os elétrons não estão fixos ou presos no átomo, podendo ser transferidos para outro átomo em determinadas condições;

Postulados de Thomson

- O átomo pode ser considerado como um fluido contínuo de cargas positivas onde estariam distribuídos os elétrons, que possuem carga negativa;
- Associou o seu modelo a um pudim de passas (as quais representam os elétrons);
- Como os elétrons que estão espalhados apresentam a mesma carga, existe entre eles uma repulsão mútua, o que faz com que estejam uniformemente distribuídos na esfera.

Representação do Modelo Atômico de Thomson

