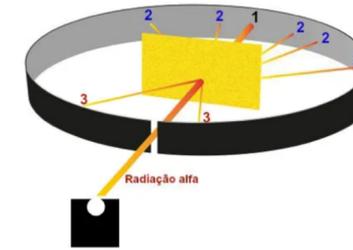




# Modelo de Rutherford

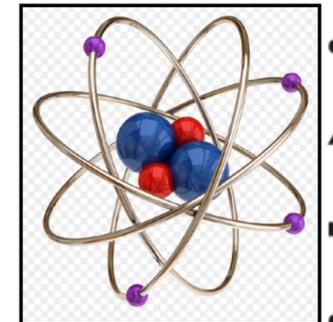
## Resumo teórico



O modelo atômico de Rutherford, proposto em 1911 pelo físico neozelandês Ernest Rutherford, marcou um avanço significativo na compreensão da estrutura atômica. Esse modelo surgiu a partir de experimentos realizados por Rutherford e sua equipe, incluindo Hans Geiger e Ernest Marsden, na Universidade de Manchester.

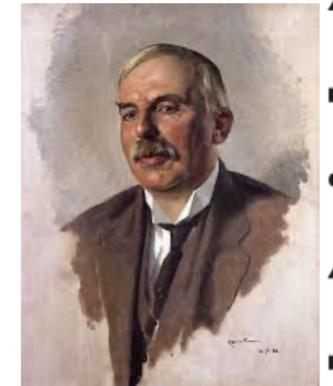
### Parte Experimental:

O experimento central para o desenvolvimento do modelo atômico de Rutherford foi a famosa experiência de espalhamento de partículas alfa. Neste experimento, uma fina folha de ouro foi bombardeada com partículas alfa (núcleos de hélio). Segundo o modelo atômico de Thomson, vigente na época, as partículas alfa deveriam passar através da folha com pequenos desvios de trajetória. No entanto, Rutherford observou que a maioria das partículas passava direto, algumas eram ligeiramente desviadas e algumas poucas eram rebatidas quase diretamente para trás.



### Descoberta do Próton:

A interpretação de Rutherford dessas observações levou à conclusão de que o átomo consistia em um núcleo denso e positivamente carregado, onde quase toda a massa do átomo estava concentrada. Essa descoberta foi crucial para a identificação posterior do próton, a partícula positivamente carregada no núcleo atômico.



### Modelo Atômico de Rutherford:

O modelo proposto por Rutherford descrevia o átomo como um sistema solar em miniatura, com elétrons orbitando em torno de um núcleo central maciço. Este modelo contrastava drasticamente com o modelo de pudim de ameixa de Thomson, onde se acreditava que elétrons e carga positiva estavam distribuídos uniformemente em todo o átomo.

### Limitações e Evolução:

Embora revolucionário, o modelo de Rutherford não explicava como os elétrons orbitavam o núcleo sem colapsar devido à atração eletrostática. Essa questão foi posteriormente abordada pelo modelo atômico de Bohr.

