

Física III 2023 (IF) – Aula 06

- Aplicar o conceito de distribuição de carga elétrica a sistemas atômicos e nucleares

Distribuição de carga do átomo de H

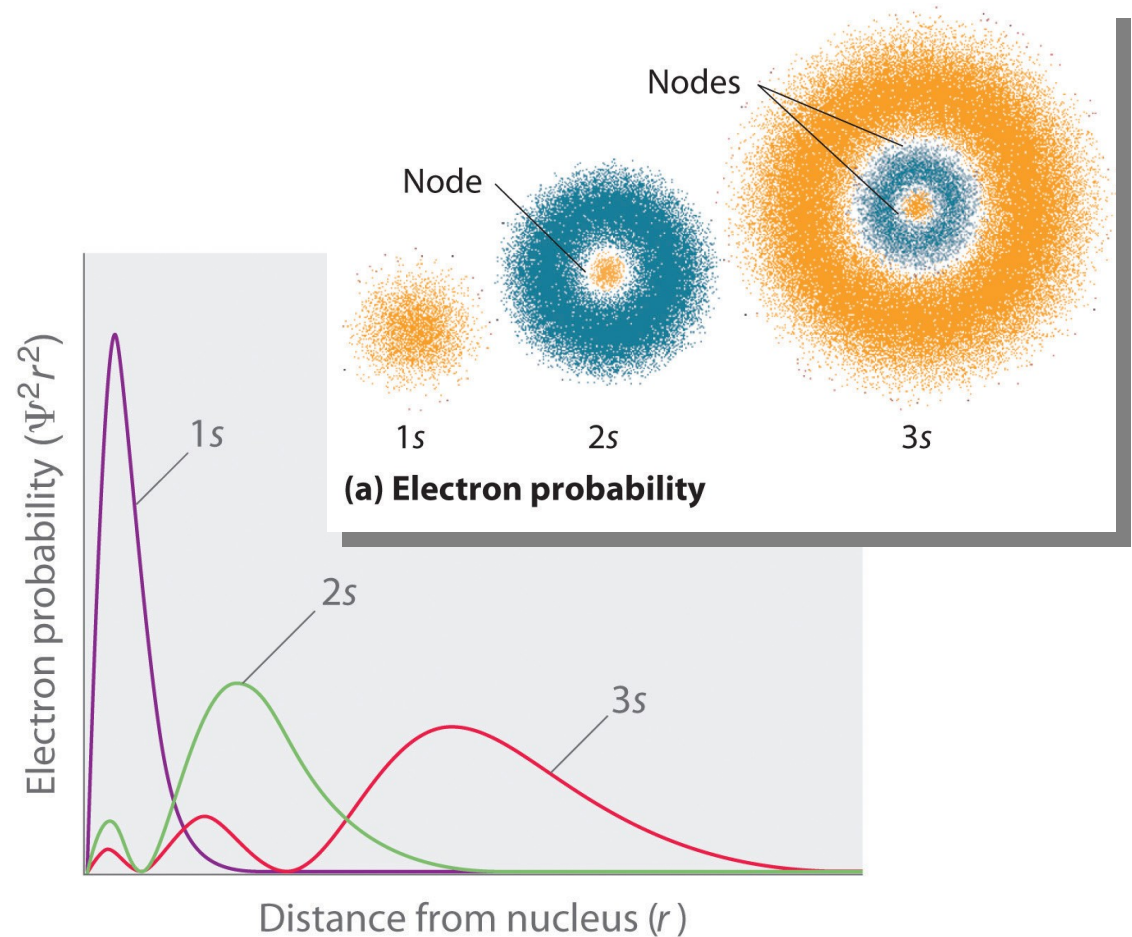
- Quântica: $\rho \propto |\psi|^2$

$$\rho^-(r) = -\rho_0^- e^{-(2r/a_0)} \quad (1s)$$

Desmos. $\rho_0^- = \frac{e}{\pi a_0^3}$

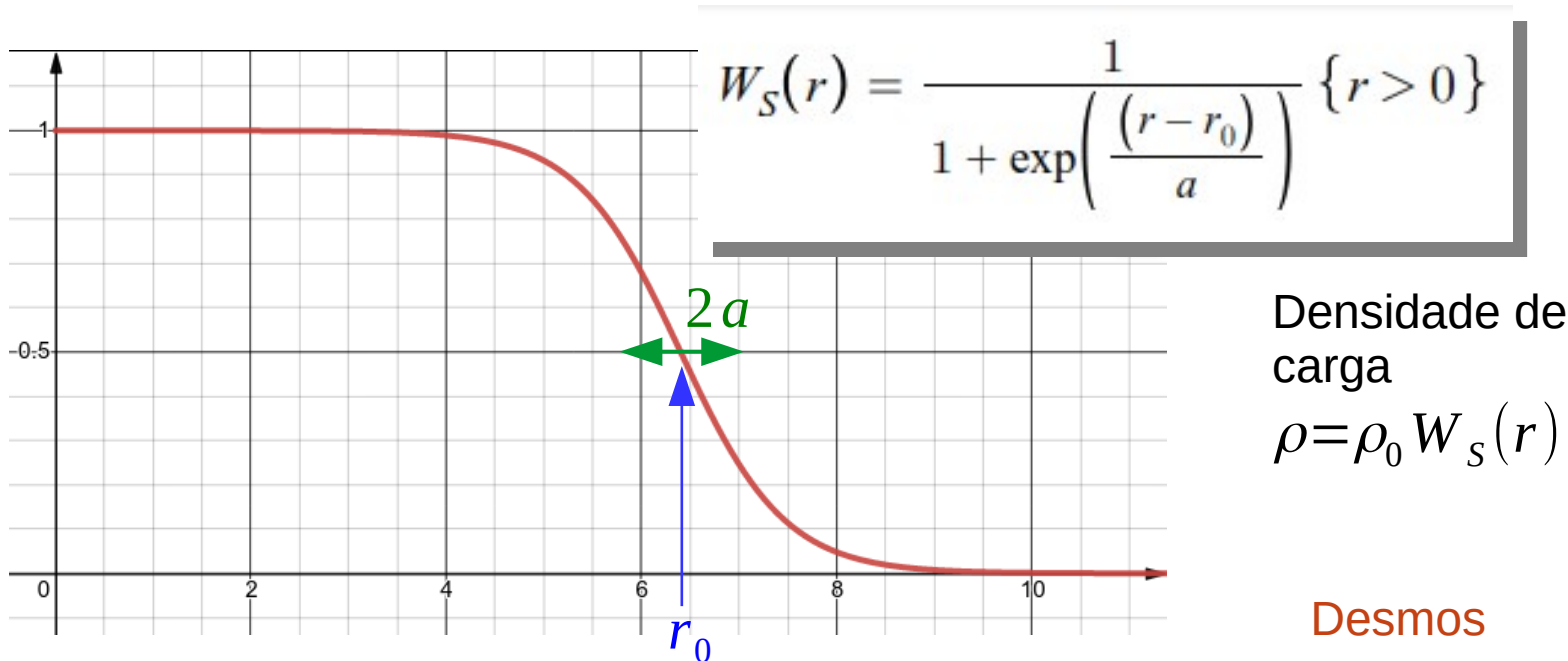
- Raio de Bohr:

$$\begin{aligned} a_0 &= \frac{4\pi\epsilon_0 \hbar^2}{m_e e^2} \\ &= 0,529 \times 10^{-10} \text{ m} \end{aligned}$$



Núcleo de ^{197}Au ($Z=79$)

- Função de Woods-Saxon:



Colisões

- Colisão com espalhamento Rutherford (mostrar slide seguinte)

<https://www.glowscript.org/#/user/jooliveira/folder/Fisical/program/ParticleCollision>

- Seção de choque de Rutherford

<https://www.glowscript.org/#/user/jooliveira/folder/Fisical/program/Rutherford>

- Desvio com relação a Rutherford para núcleo grande e energia alta

<https://www.glowscript.org/#/user/jooliveira/folder/Fisical/program/ParticleCollision0>

- Reação de fusão evaporação, etc.

<https://www.glowscript.org/#/user/jooliveira/folder/Fisical/program/NuclearReactionDLi>

Parâmetros de uma colisão

