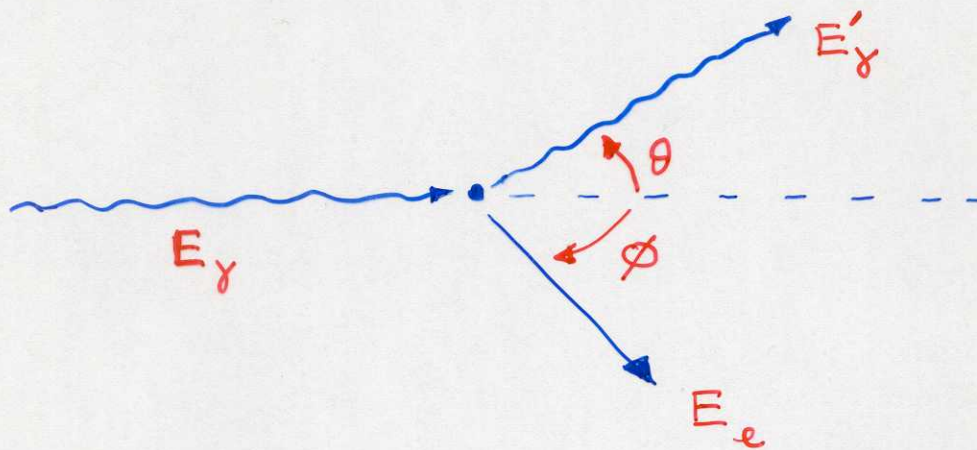


Difusão de Compton:

$$\gamma e \rightarrow \gamma e$$

O fóton é difundido por um electrão atómico fracamente ligado ao núcleo.

⇒ Cálculo feito no limite em que o electrão é livre e está em repouso ($E_\gamma \gg \phi$)



Pela conservação da energia e da impulsão:

$$E_\gamma + m_e c^2 = E'_\gamma + E_e$$

$$\begin{cases} p_x \\ 0 \end{cases} = \begin{cases} p'_\gamma \cos \theta + p'_e \cos \phi \\ p'_\gamma \sin \theta - p'_e \sin \phi \end{cases}$$

obtem-se:

$$E'_\gamma = \frac{E_\gamma}{1 + \frac{E_\gamma}{m_e c^2} (1 - \cos \theta)},$$

que nos dá a distribuição de Compton.

(→ ver figura)