the general science journal

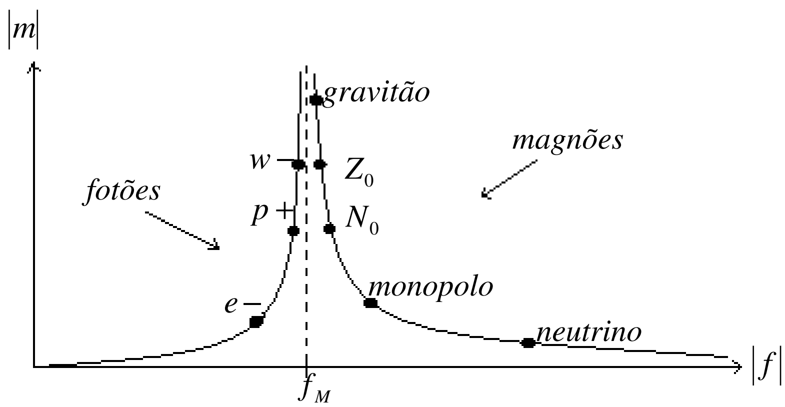
Massas do Gravitão, Monopolo e do Neutrino

António José Saraiva - 2006-02-28
ajps2@hotmail.com

Segundo a nossa teoria (ver outros artigos do autor em www.wbabin,net/papers.htm) o espectro completo da massa das particulas é dado por:

$$m = \frac{hf}{c^2 - kf^2}$$

m -- massa ; h – constante de Planck ; f – frequencia ; c – velocidade da luz para $f = 0$
$i\sqrt{k}$ = wavelength of the neutrino.



--- O espectro complete de massas exige a existencia de frequencias negativas.
--- As massas podem ser positivas ou negativas.
--- Existem energies positivas e negativas.

Tal como as particulas com carga electrica estão relacionadas com os fotões ($e^+ + e^- = \gamma$) as particulas neutras estão relacionadas com um tipo de radiação magnetoelectrica – os magnões.

Como vimos noutros artigos, a força entre duas particulas identicas ou simétricas é dada:

$$F = \frac{kh\left(c^2 - v^2\right)^2 f_0^{\;4}}{c^2\left(c^2 + vw_0\right)\left(w_0 + v\right)^3}$$

Nós sabemos que por exemplo a força electrica tem o mesmo comportamento tanto nas escalas microscópicas como nas macroscópicas, assim para a força gravitacional:

$$F=\frac{kh\left(c^2-v^2\right)^2 f_0{}^4}{c^2\left(c^2+vw_0\right)\left(w_0+v\right)^3}=G\frac{m_0{}^2}{x_0{}^2} \qquad \Leftrightarrow$$

G – constante de gravitação

($m_0 w_0{}^2 = hf_0$; $c^2 / f_0{}^2 - x_0{}^2 = k$; $w_0 = x_0 f_0$ -- as particulas são emissores ou receptors de radiação electromagnética tendo os valores de referencia para o comprimento de onda x_0, frequencia f_0 e velocidade $w_0=\sqrt{c^2-kf_0{}^2}$ -- veja-se outros artigos do autor)

Como w_0 tem um valor muito pequeno:

$$\Leftrightarrow \qquad w_0{}^6=\frac{Ghc^4v^3}{k\left(c^2-v^2\right)^2} \qquad \Leftrightarrow \qquad w_0 = i18.9070754ms^{-1}$$

O valor imaginário de w_0 diz-nos que o gravitão é uma particula neutra.

$\Leftrightarrow$ $m_0 = 8.93834\times10^{-15}kg$; $f_0 \approx f_M$ -- frequencia da matéria ($f_M = c/\sqrt{k}$)

$x_0 = i3.92079853\times10^{-21}m$

Velocidade da Força Gravitacional

$c^2t^2 - x^2 = k$ e $w = x/t$

$V = dx/dt \qquad \Leftrightarrow \qquad V = c^2/w$

$V = 4.75\times10^{15}ms^{-1}$; $V = 1.6\times10^7 c$

O Monopolo

O nosso modelo das particulas afirma que as particulas neutras devem ter uma carga magnetica. Vamos então procurer uma particular neutra $\left(w_0 = iV_0\right)$ dada directamente pela formula geral da força unificada:

$$F=\frac{kh\left(c^2-v^2\right)^2 f_0{}^4}{c^2\left(c^2+vw_0\right)\left(w_0+v\right)^3} \qquad \text{and} \qquad f_0{}^4=\frac{\left(c^2+V_0{}^2\right)^2}{k^2} \qquad \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \qquad \frac{h\left(c^2-v^2\right)^2\left(c^2+V_0{}^2\right)^2}{kc^2\left(c^2+ivV_0\right)\left(v+iV_0\right)^3}=F \qquad \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \quad \begin{cases} c^2\left(c^2+V_0{}^2\right)^2 = \left(c^4+v^2V_0{}^2\right)\left(v^2-3V_0{}^2\right)vFa \\ -v\left(c^2+V_0{}^2\right)^2 = \left(c^4+v^2V_0{}^2\right)\left(3v^2-V_0{}^2\right)Fa \end{cases} \quad \text{e} \quad a = \frac{c^2k}{h\left(c^2-v^2\right)^2}$$

$$\Leftrightarrow \quad V_0{}^2 = \frac{3v^2c^2+v^4}{3v^2+c^2} \quad \Leftrightarrow \quad V_0 = 1.2490466\times10^9 \;; \quad F = 2.53965245\times10^3$$

$$a = 2.76736692\times10^{-14} \;; \quad v = -2.107674\times10^9 \;; \quad k = 3.864931\times10^{-27}$$

$$m_0 = \frac{h\sqrt{c^2+V_0{}^2}}{\sqrt{k}.V_0{}^2} \quad \Leftrightarrow \quad m_0 = 8.77543916\times10^{-30}\,kg$$

$$x_0 = i\sqrt{k}\,\frac{V_0}{\sqrt{c^2+V_0{}^2}} \quad \Leftrightarrow \quad x_0 = i0.972383544\sqrt{k}$$

Se esta particular é o monopolo então a força entre dois monopolos pode ser dada por:

$$F = \frac{1}{\mu_0}.\frac{q_m{}^2}{x_0{}^2} \quad \Leftrightarrow \quad q_m = 3.41507738\times10^{-15} \quad \text{-- carga magnética}$$

Carga electrica -- $q_e = 1.60217653\times10^{-19}$; $\underline{q_m.q_e = 5.47155683\times10^{-34}}$

Constante de Planck -- $h = 6.6260693\times10^{-34}\,kg.m^2.s^{-1}$

Podemos ver que as unidades dos dois valores são iguais:

$$F_m = \frac{1}{\mu_0}.\frac{q_m{}^2}{d^2} \quad \text{e} \quad F_e = \frac{1}{4\pi\varepsilon_0}.\frac{q_e{}^2}{d^2} \quad \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \quad q_m{}^2.q_e{}^2 = F^2\mu_0\varepsilon_0 d^4 \quad \text{e} \quad \mu_0\varepsilon_0 = 1/c^2 \quad \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \quad \underline{q_m.q_e = kg.m^2.s^{-1}}$$

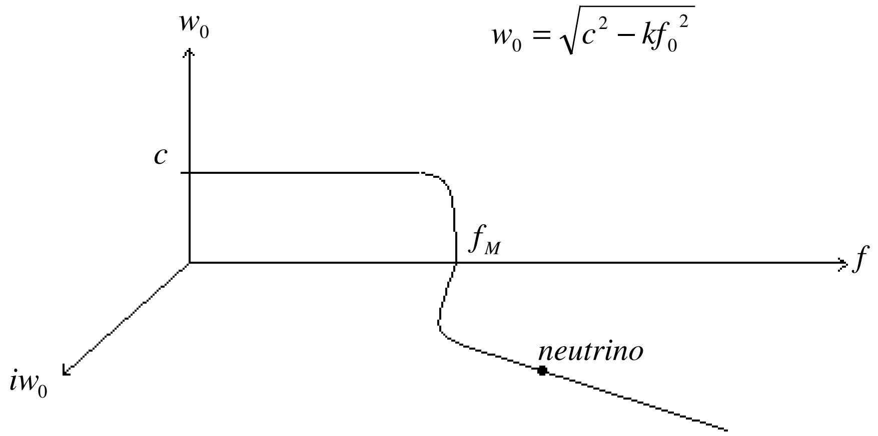
Quando calculámos os valores das constantes k e v (ver o artigo " unificação de todas as forças " -- http://www.wbabin.net/saraiva13p.pdf) obtivemos várias soluções perto dos valores que adoptámos. Escolhendo outro par de valores encontraremos certamente o producto exacto:

$$\underline{q_m.q_e = h}$$

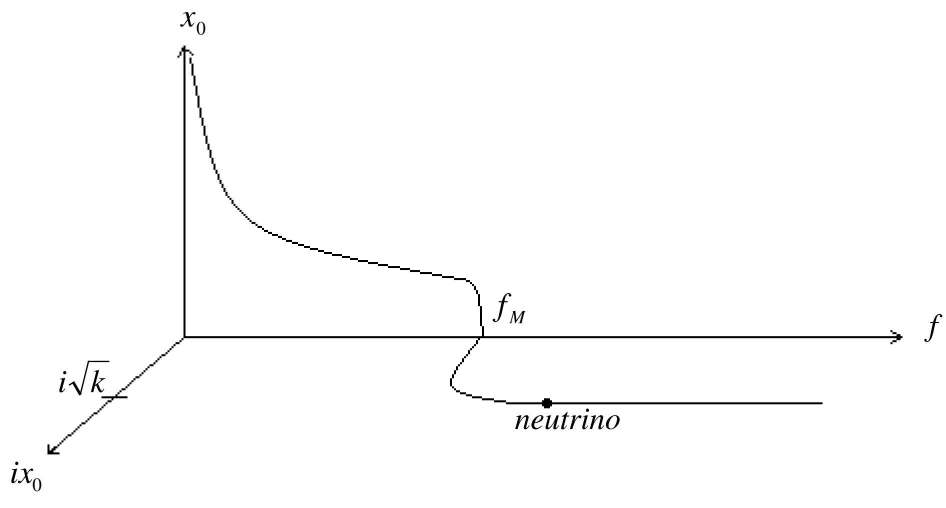
Sobre o Neutrino

De acordo com diversos dados experimentais a massa do neutrino tipo electrão é $m_0 = 4\times 10^{-36}kg$ e este é uma particula neutra.

Tal como a velocidade dos fotões é aparentemente igual a *c*:



O comprimento de onda das particulas neutras é aparentemente igual a $i\sqrt{k}$:



Se o neutrino fosse tipo fotão a sua energia clássica seria $\approx 2.2eV$ mas como é um magnão a sua energia verdadeira é:

$$E_0 = hf_0 \qquad \text{e} \qquad f_0 = \frac{h + \sqrt{h^2 + 4m_0^{\;2}kc^2}}{2m_0 k} \qquad \Leftrightarrow$$

$$E_0 = 177.264TeV$$

As particulas neutras com massas muito reduzidas têm grandes valores de energia.

Nós pensamos que o neutrino é composto por dois monopolos simétricos assim, a energia de ligação dos monopolos deve ser quase igual á energia do neutrino e isso explica porque razão nunca se viram monopolos.

As energies podem ser positivas ou negativas.

$$E_{MP} = +85.5MeV \quad + \quad E_{MP} = -85.5MeV \quad =$$

$$= \quad E\nu = +177.3TeV \quad + \quad .E.ligação = -177.3TeV$$

Esta hipotese pode ser testada pelo calculo da energia de ligação dos monopolos.

A unica explicação para a oscilação do neutrino é considerer que a soma da energia do neutrino e a sua energia de ligação é aproximadamente igual a zero, e que estas devem ter sinais opostos.