

Velocidade dos fótons.

(Espuma quântica)

(Este artigo está protegido pelos direitos de autor registado no IGAC sob o nº 1195/2010)

É do conhecimento geral que os fótons mais energéticos deslocam-se a menor velocidade do que os fótons menos energéticos.

É a procura da resposta a razão deste artigo.

Introdução.

Começamos por um silogismo.

Hoje sabemos que a luz, os fótons de diferentes energias se propagam a diferentes velocidades.

Sabemos também que a energia da matéria depende da velocidade C que é constante para todas as massas.

As velocidades da luz, que é a dos fótons, não é a mesma para todos os fótons, logo a velocidade da luz não é constante.

Se a velocidade da luz não é constante para todos os fótons, então a velocidade da luz não é C pois esta é constante.

A velocidade C .

Como vamos perceber mais adiante C é a velocidade de propagação da radiação de massa mC^2 e é essa velocidade C que participa na energia da matéria. A luz, ou seja os fótons, dada a sua natureza crepuscular deverão deslocar-se a velocidades ligeiramente inferiores a C , pois se assim não fosse eles seriam exclusivamente energia e perderiam a sua natureza crepuscular e como tal deixariam de ser fótons. A experiência já provou as diferentes velocidades a que se deslocam os fótons, fenómeno conhecido genericamente como “espuma quântica”.

A velocidade C será portanto a velocidade máxima permitida no universo, em qualquer direcção.

Assim sendo estamos diante de um potencial de fuga máximo universal.

Sendo ρ_u - A densidade de energia potencial

$$C^2 = 2 G \rho_u$$

È este potencial que gera a energia da matéria.

$$mC^2 = 2 G m \rho_u$$

Os fótons.

Nos fótons estamos perante o mesmo princípio.

Qual a densidade de energia na superfície do fóton?

Só que na superfície do fóton iremos encontrar:

ρ_u - Densidade de energia potencial universal do local onde se desloca o fóton

ρ_f - Densidade de energia gerada pelo próprio fóton.

A densidade de energia na superfície do fóton virá dada por:

$$\rho_o = \rho_u + \rho_f$$

$$mC^2 = 2 G m \rho_o$$

$$mC^2 = 2 G m (\rho_u + \rho_f)$$

Dividindo ambos os membros por m e por que estamos a referir-mo-nos ao fóton f :

$$C_f^2 = 2 G \rho_u + 2 G \rho_f$$

$$C_f^2 = C^2 + 2 G \rho_f$$

$$C_f^2 > C^2$$

Esta desigualdade não pode acontecer dada a definição de energia da massa mC^2 , donde para que não se viole o princípio:

$$:K = \frac{C_f^2}{C^2}$$

$$K = \frac{2 G \rho_u + 2 G \rho_f}{2 G \rho_u}$$

$$K = \frac{\rho_u + \rho_f}{\rho_u}$$

K é a transformação do valor de G de um outro referencial para o nosso referencial a partir das quantidades medidas a partir do nosso referencial, prevista na relatividade RF.

$$\frac{G_f}{G_u} = \frac{\rho_u}{\rho_u + \rho_f} = \frac{t_f^2}{t_u^2}$$

Ver em: [O refazer da teoria da relatividade. A não curvatura do espaço.10/09](#)

$$C_f^2 = C^2 \frac{\rho_u + \rho_f}{\rho_u}$$

$$C^2 \frac{\rho_u + \rho_f}{\rho_u} = 2 G \rho_u + 2 G \rho_f$$

$$C^2 = 2 G \rho_u \frac{\rho_u}{\rho_u + \rho_f} + 2 G \rho_f \frac{\rho_u}{\rho_u + \rho_f}$$

$$C^2 = C^2 \frac{\rho_u}{\rho_u + \rho_f} + C^2 \frac{\rho_f}{\rho_u + \rho_f}$$

Existem portanto duas parcelas de natureza diferente na criação da energia do fóton.

$m C^2 \frac{\rho_u}{\rho_u + \rho_f}$ - A energia induzida pela densidade de energia potencial universal, geradora do

movimento do fóton, ou seja da sua energia de movimento ou cinética.

$m C^2 \frac{\rho_f}{\rho_u + \rho_f}$ - A energia induzida pela densidade de energia potencial do próprio fóton.

O movimento dos fótons é gerado exclusivamente pela densidade de energia potencial universal no local que ele atravessa.

Podemos então representar a energia do fóton, na forma:

A energia cinética do fóton virá dada por (mV^2)

$$mC^2 = m V^2 + 2 G m \rho_f \frac{\rho_u}{\rho_u + \rho_f}$$

$$C^2 = C^2 \frac{\rho_u}{\rho_u + \rho_f} + C^2 \frac{\rho_f}{\rho_u + \rho_f}$$

$$C^2 = V^2 + C^2 \frac{\rho_f}{\rho_u + \rho_f}$$

A velocidade de deslocamento do fóton:

A velocidade de deslocamento do fóton virá dada por.

$$V^2 = C^2 - C^2 \frac{\rho_f}{\rho_u + \rho_f}$$

$$V = C \sqrt{1 - \frac{\rho_f}{\rho_u + \rho_f}}$$

$$V = C \sqrt{\frac{\rho_u}{\rho_u + \rho_f}}$$

O desvio da velocidade do fóton relativamente a C, virá dada por dV:

$$C^2 = V^2 + dV^2$$

$$dV^2 = C^2 - V^2$$

$$dV^2 = C^2 - C^2 \frac{\rho_u}{\rho_u + \rho_f}$$

$$dV^2 = C^2 \left(1 - \frac{\rho_u}{\rho_u + \rho_f} \right)$$

$$dV^2 = C^2 \left(\frac{\rho_f}{\rho_u + \rho_f} \right)$$

$$dV = C \sqrt{\frac{\rho_f}{\rho_u + \rho_f}}$$

Conhecemos agora a velocidade de deslocamento dos fótons.

Verifica-se que quanto maior for $\left(\frac{m}{r}\right)$, menor será a sua velocidade de propagação.

Realmente C é a velocidade de propagação da radiação de massa $\left(\frac{m}{r}\right)$ e não a velocidade de propagação

dos fótons. Os fótons de muita baixa energia praticamente deslocam-se à velocidade C.

A energia das partículas.

Como dissemos anteriormente a energia das partículas, tal como o fóton, virá dada por:

ρ_m - Densidade de energia da massa.

$$mC^2 = m C^2 \frac{\rho_u}{\rho_u + \rho_m} + m C^2 \frac{\rho_m}{\rho_u + \rho_m}$$

Ou seja a energia da matéria é constituída por duas parcelas de diferente natureza.

- $m C^2 \frac{\rho_u}{\rho_u + \rho_m}$ A energia potencial cinética que lhe é conferida pela densidade de energia potencial

universal.

- $m C^2 \frac{\rho_m}{\rho_u + \rho_m}$ A energia intrínseca à própria matéria

Estes são os valores lidos no nosso referencial

Porto, 2 de Março de 2010.

Rebello Fernandes