

Relação local, entre a densidade de energia potencial universal, o raio atômico e a energia da matéria.

José Luís Pereira Rebelo Fernandes

rebelofernandes@sapo.pt

Vamos agora estudar quais as consequências locais, relativamente ao raio atômico e energia da matéria, quando sujeita a alteração da densidade de energia potencial universal. Esta é mais uma proposta de experiência de verificação da teoria relativista NCE (Não Curvatura do Espaço), do espaço não curvado.

Introdução:

Recordemos, as transformações mecânicas, obtidas para a relatividade NCE, em que o espaço não curva:

Consideremos portanto:

t_0 - Tempo no nosso local

t_1 - Tempo no local em estudo

$$E_t = E_0 \frac{t_0}{t_t}$$

$$C_t = C_0 \frac{t_0}{t_t}$$

$$m_t = m_0 \frac{t_t}{t_0}$$

Do mesmo modo:

$$e_t = e_0 \frac{t_t}{t_0}$$

Relação entre a variável gravítica local, e a densidade de energia potencial universal local.

A dependência da dimensão e da energia da matéria com a densidade de energia potencial Universal $-\rho_u$:

Como já vimos anteriormente no artigo “**Relação entre a velocidade, o raio atômico e a energia da matéria.**” a velocidade não altera o raio da matéria.

Genericamente e a partir da nova relatividade:

$$\frac{t_o}{t_t} = \sqrt{\frac{\rho_t}{\rho_o}}$$

A variável gravítica Universal, G_ρ

$$U_{\rho t} = G_{\rho t} \frac{M_{\rho t}}{R_{\rho t}}$$

$$U_{\rho o} \frac{\rho_t}{\rho_o} = k G_{\rho o} \frac{M_{\rho o}}{R_{\rho o}} \frac{\sqrt{\frac{\rho_o}{\rho_t}}}{\frac{\rho_o}{\rho_t}}$$

$$K = \sqrt{\frac{\rho_t}{\rho_o}}$$

$$G_{\rho t} = G_{\rho o} \sqrt{\frac{\rho_t}{\rho_o}}$$

A permeabilidade gravítica, $G_{k\rho t}$

$$G_{\rho t} = G_{k\rho t} C_{\rho t}^2$$

$$G_{k\rho t} = \frac{G_{\rho t}}{C_{\rho t}^2}$$

$$G_{k\rho t} = \frac{G_{\rho o} \sqrt{\frac{\rho_t}{\rho_o}}}{C_{\rho o}^2 \frac{\rho_t}{\rho_o}}$$

$$G_{k\rho t} = G_{k\rho o} \sqrt{\frac{\rho_o}{\rho_t}}$$

Permeabilidade magnética do vácuo, U_ρ

A permeabilidade magnética do vácuo tem a mesma natureza da permeabilidade gravítica.

$$U_{\rho t} = U_{\rho o} \sqrt{\frac{\rho_o}{\rho_t}}$$

Raio atómico:

Como:

$$R_o = \frac{4 \pi}{m_{\rho o} U_{\rho o} C_{\rho o}^2 z e_{\rho o}^2} \left(\frac{h}{2 \pi}\right)^2 n^2$$

$$R_t = \frac{4 \pi}{m_{\rho t} U_{\rho t} C_{\rho t}^2 z e_{\rho t}^2} \left(\frac{h}{2 \pi}\right)^2 n^2$$

$$R_t = \frac{4 \pi}{m_{\rho o} \sqrt{\frac{\rho_o}{\rho_t}} U_{\rho o} \sqrt{\frac{\rho_o}{\rho_t}} C_{\rho o}^2 \frac{\rho_t}{\rho_o} z e_{\rho o}^2 \frac{\rho_o}{\rho_t}} \left(\frac{h}{2 \pi}\right)^2 n^2$$

$$R_t = R_o \frac{\rho_t}{\rho_o} = R_o \frac{t_o^2}{t_t^2}$$

O raio da matéria é directamente proporcional à densidade de energia potencial universal no local.

Energia do fotão;

$$E_o = \frac{m_{\rho o} U_{\rho o}^2 C_{\rho o}^4 z^2 e_{\rho o}^4}{2 (4 \pi)^2} \left(\frac{2 \pi}{h}\right)^2 \frac{1}{n^2}$$

$$E_t = \frac{m_{\rho t} U_{\rho t}^2 C_{\rho t}^4 z^2 e_{\rho t}^4}{2 (4 \pi)^2} \left(\frac{2 \pi}{h}\right)^2 \frac{1}{n^2}$$

$$E_t = \frac{m_{\rho o} \sqrt{\frac{\rho_o}{\rho_t}} (U_{\rho o} \sqrt{\frac{\rho_o}{\rho_t}})^2 (C_{\rho o} \sqrt{\frac{\rho_t}{\rho_o}})^4 z^2 (e_{\rho o} \sqrt{\frac{\rho_o}{\rho_t}})^4}{2 (4 \pi)^2} \left(\frac{2 \pi}{h}\right)^2 \frac{1}{n^2}$$

$$E_t = E_o \left(\frac{\rho_o}{\rho_t}\right)^{\frac{3}{2}} = E_o \left(\frac{t_o}{t_t}\right)^3$$

A evolução do raio dos corpos celestes ao longo do tempo.

$$R_t = R_o \frac{\rho_t}{\rho_o}$$

Será este o futuro na Terra.

O raio atómico da matéria é directamente proporcional à densidade de energia potencial no local, as dimensões do corpo de que fazem parte também irá logicamente variar na mesma proporção.

Num universo em expansão, a densidade de energia potencial universal irá diminuir, logo o raio atómico irá diminuir o que fará com que os astros estejam a encolher.

O nosso planeta Terra está a encolher.

Actualmente o seu raio encolhe na ordem dos 42 cm por milénio.

A Lua está a encolher 11,4 cm por milénio.

Por curiosidade (<http://www.cienciahoje.pt/3445/44651>) a NASA já constatou e noticiou que a Lua estava a encolher.

O Sol por este efeito, sem considerar a perda de massa, irá encolher 45,54 cm no próximo milénio.

A Terra e todos os outros astros estão a diminuir o seu raio, estão a ficar mais pequenos.

É este encolher da Terra que explica que o interior desta não tenha arrefecido nem venha a arrefecer, mas pelo contrário venha a aquecer.

Este fenómeno da variação do raio atómico com a densidade de energia potencial universal no local, também é observado nos diferentes locais do nosso universo local em simultâneo.

Por exemplo, os comprimentos dos mesmos objectos na superfície da Lua serão inferiores aos mesmos na superfície da Terra. $-1,306E-09$ partes do todo e em Marte $-7.9E-09$ partes do todo.

Mecânica celeste

Localmente os centros de massa afastam-se na proporção do crescimento do universo e o raio atómico das massas locais variam na proporção inversa desse crescimento.

Na nossa perspectiva temos agora uma ideia mais clara da evolução do universo.

Porto, 2 de Março de 2011

José Luís Pereira Rebelo Fernandes