Eletrodinâmicas
e
Extensões Não-Maxwellianas

(*Atualização em* ***JUL_2017*** *:* ***43*** *extensões*.**)**

Categoria # 1: **extensões imediatas, sem Φ especial**.

13 formulações

ED ordinária de Maxwell;

ED de Maxwell com introdução de monopólos magnéticos de Dirac
(monopólos magnéticos em gelos de spin e em BECs);

ED escalar na formulação de Majorana – Pauli – Weisskopf;

ED de bósons vetoriais carregados (Salam-Lee-Yang): *um substrato não-Abeliano ~ cenário eletrofraco;*

ED de bósons carregados de spin-2;

ED de Podolsky / Lee-Wick;

ED de Maxwell / Proca (*fóton massivo ~ Modelo de London; Efeito Meissner ~ supercondutividade*);

ED de Maxwell / Higgs (*splitting fóton/Z^0, vórtices e cordas cósmicas; modelo de Ginzburg-Landau*);

ED de Kalb–Ramond (*fóton escalar ~ cordas ~ energia escura*);

ED de Maxwell / Kalb–Ramond (*fóton massivo ~ fóton escondido*);

ED de Weber;

ED Galileana;

Magneto-hidrodinâmica (*Física de Plasmas*).

Categoria # 2: **extensões com nova Φ (bSM Φ).**

9 formulações

EDs com violação da simetria de Lorentz (*Standard Model Extension*) (*influência de cordas fundamentais; bi- e tri-refringência*);

Bumblebee ED;

ED supersimétrica (*fotino: LSP ~ possível fonte de matéria escura; novas fotônicas*);

ED com anisotropia induzida pela SUSY;

ED com correções de cordas fundamentais (*Meyers-Pospelov; fótons astrofísicos*);

ED com correções de loop quantum gravity (*Gambini-Pullin*);

ED com anisotropia de escala (*Hořava-Lifshitz*);

ED com setor escondido (*axions e paraphotons, milicargas*);

ED axiônica (*interação axion – fóton*).

Categoria # 3: **extensões não-lineares**.

13 formulações

ED **não-linear** com termo de Euler-Heisenberg (*efeitos de polarização do vácuo*);

ED **não-linear** de Born–Infeld (*gamma-ray bursts?*);

ED Logarítmica;

ED Exponencial;

ED – arcsin;

ED de Hoffmann-Infeld;

ED conformalmente invariante;

ED **não-linear** de Bardeen com monopólos magnéticos;

ED **não-linear** de Bronnikov;

ED **não-linear** com aceleração de Rindler (*ED de HGM = Halilsoy*, *Gurtug*, *Mazharimousavi*) – *alternativa à matéria escura*.

ED **não-linear** não-comutativa
(*Gitman - Shabad/2011*);

ED **não-linear** em cenário de teoria de gauge da totalidade;

ED estocástica linear.

##########################

Experimentos que testam a não-linearidade através da bi-refringência do vácuo:

PVLAS
LSW
BMV *– Biréfringence Magnétique du Vide/Toulouse*
Colisor de Fótons *= Vacuum Hohlraum).*

##########################

Categoria # 4: **extensões por dimensionalidade.**

8 formulações

ED (planar) de Maxwell–Chern–Simons
(*EHQ*, *Spintrônica*, *High-Tc*);

ED planar T-simétrica de Chern-Simons
(*Fractional Topological Insulators ou Chern Insulators*)

ED planar quiral para o grafeno (*Jackiw – Pi*);

ED planar SU(2) x U(1) com separação spin-carga/simetria local,
Frölich-Marchetti;

ED Axiônica em 5D,
(*isolantes topológicos; supercondutores topológicos*);

ED à la Kaluza–Klein
(*5D*, *Chern-Simons*, *supercondutores topológicos*).

ED em dimensões fractais;

ED com dinâmica fracional.