

Eletrodinâmicas
e
Extensões Não-Maxwellianas

Atualização em MAR_2018 :

Maxwell + 45 extensões.

Categoria # 1: extensões imediatas, sem Φ especial.

Maxwell + 12 extensões

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):
importância do setor 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 ~ energia escura*);

ED de Weber;

ED Galileana;

Magneto-hidrodinâmica (*Física de Plasmas*).

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

10 extensões

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

ED da matéria quiral ~ ED com violação de Lorentz (*Semi-metals de Weyl e plasmas de quarks-glúons*)

Bumblebee ED;

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

ED com anisotropia induzida pela SUSY;

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

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

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

ED com setor escondido (*axions e parafotons, milicargas*).

ED Axiônica (*Interação axion fóton*).

Categoria # 3: extensões não-lineares.

14 extensões

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 – arctan;

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.

9 extensões

ED tensorial emergente em líquidos-U(1) de spin;

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 com separação spin-carga/simetria local,
SU(2)xU(1): *Frölich-Marchetti*;

ED Axiônica (*isolantes topológicos; supercondutores topológicos*);

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

ED em dimensões fractais;

ED com dinâmica fracional.