

TÍTULO DO PROJETO: Violação da invariância de Lorentz:
desenvolvimentos teóricos e limites fenomenológicos.

PLANO DE TRABALHO: A Eletrodinâmica no Formalismo Lagrangeano

ALUNO: Allisson Marques da Costa Nogueira.

ORIENTADOR: Eduardo Marcos Rodrigues dos Passos.

Resumo

Neste trabalho estudamos a eletrodinâmica clássica nos formalismos vetorial e tensorial (covariante). Primeiro, desenvolvemos um breve estudo das propriedades das equações de Maxwell e então introduzimos conceitos associados a relatividade especial, ingredientes necessários para se construir Lagrangeanas em teoria de campos. E então, exploramos as principais propriedades da Lagrangeana que descreve a eletrodinâmica clássica (Lagrangeana de Maxwell). Em especial, as equações de movimento, a simetria de calibre da teoria, os modos de propagação da onda eletromagnética através da relação de dispersão, as velocidades de grupo e de fase.