

O Modelo de Schwinger e Schwinger Quiral em uma Regularização Espectral Não Perturbativa

L. F. Eleotério^a, G. O. Almeida^a, E. W. Dias^a e A. L. Mota^a

a) Universidade Federal de São João del Rei, Departamento de Ciências Naturais

Resumo

No presente trabalho, investigamos o emprego de uma regularização não perturbativa – a Regularização Espectral, que é baseada na técnica de gauge, previamente implementada no contexto de Modelos Quirais de Quarks – no estudo da preservação da simetria de gauge dentro de um modelo para a Eletrodinâmica Quântica em 2D, o Modelo de Schwinger, e de sua violação no modelo de Schwinger Quiral. Nós mostramos que a Regularização Espectral apresenta consistência matemática e soluções livres de ambiguidade para as funções de dois pontos de ambos Modelos em (1+1) dimensões exatas, exibindo corretamente a invariância de gauge no modelo de Schwinger e a anomalia axial no modelo de Schwinger Quiral. O emprego da Regularização Espectral evita qualquer dependência de amplitudes e/ou a utilização de álgebras não convencionais da matriz γ^5 . Nossos resultados reforçam a força da Regularização Espectral como um esquema de regularização matematicamente consistente, livre de divergências e ambiguidades, e que implementa corretamente a conservação ou violação da simetria em cada caso.