

An Overview in Charge Renormalization and Temporality

Priscila V. dos Santos, Kelder Cavalcanti Vasconcelos
UFCC

O surgimento de integrais divergentes nos cálculos de ordem superior em eletrodinâmica quântica, na qual as correções chamadas radiativas são levadas em conta, tem sido considerados como, uma indicação de que a teoria falha para altas energias. Dessa maneira, a teoria da eletrodinâmica, requer uma revisão em energias ultra-relativistas. Em geral, a posição de muitos pesquisadores foi crítica em relação à eletrodinâmica quântica, e identificaram alguns dos problemas estruturais que vão além do comportamento de alta energia da eletrodinâmica quântica. Neste trabalho vamos propõe-se fazer uma revisão no procedimento de renormalização usado em eletrodinâmica quântica para lidar com as integrais divergentes que aparecem nos cálculos de ordem superior dentro da teoria quântica de campos. O foco principal será a renormalização da carga, a qual revela, de forma mais clara que a renormalização de massa, as limitações estruturais presentes em eletrodinâmica quântica que são ainda mais agravantes do que as normalmente apontada quando se considera o procedimento de renormalização. Desta forma, conclui-se que a possibilidade de renormalização de carga é devido às limitações da teoria na descrição temporal das interações. Neste estudo, será apresentado um outro aspecto que revela mais uma vez as limitações do procedimento de renormalização, agora relacionados com a limitação ainda mais intrínseca de toda a teoria quântica, no que diz respeito à descrição temporal dos processos físicos.