



E0449

**EFEITOS QUÂNTICOS MACROSCÓPICOS: DISPOSITIVOS SUPERCONDUTORES E CONDENSADOS DE BOSE-EINSTEIN**

André Cidrim Santos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Amir Ordacgi Caldeira (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

A computação e informação quânticas estão sem dúvida entre os assuntos da Física de maior evidência atualmente e vêm focando os desenvolvimentos da física de muitos corpos e os fundamentos da mecânica quântica rumo à sua implementação. Daí a importância de estudarmos as mais diversas ramificações dos efeitos quânticos macroscópicos. O entendimento de suas fenomenologias é o primeiro passo para que seja real a possibilidade de produção de um dispositivo quântico macroscópico capaz de reproduzir a prometida mudança de paradigma tecnológico da computação quântica. Tendo essa motivação, fazemos aqui uma abordagem fenomenológica dos fenômenos da supercondutividade e condensação de Bose-Einstein (BEC). Baseando-nos trabalhos seminais de London, Landau e outros, montamos uma base teórica para termos noções qualitativas sobre o funcionamento de dispositivos supercondutores e entendermos a dinâmica de um BEC aprisionados em potenciais deformáveis.

Supercondutividade - Superfluidade - Condensado de Bose-Einstein