

# Os efeitos Hall quânticos

**ELÉTRONS  
BIDIMENSIONAIS  
EM CAMPO  
MAGNÉTICO FORTE**

**Pascal LEDERER  
Mark Oliver GOERBIG**

EDITORA  
  
UnB

# Resumo de Os Efeitos Hall Quânticos. Elétrons Bidimensionais em Campo Magnético Forte

O livro OS EFEITOS HALL QUÂNTICOS é uma introdução pedagógica para um tópico que revolucionou uma parte importante da física da matéria condensada, e da física em geral, quando Laughlin desenvolveu a teoria desses efeitos.

Ele explorou um continente novo com êxito: o continente das interações fortes na física da matéria condensada. As interações entre muitos elétrons são fortes quando superam a energia cinética. Ao contrário da transição metal-isolante, e da supracondutividade de alta temperatura, os efeitos Hall quânticos têm uma explicação sólida, baseada num método original, que explorou de maneira brilhante as características específicas do problema dos elétrons bi-dimensionais num campo magnético.

Descobertas teóricas, confirmadas experimentalmente, mudaram de maneira profunda nossa percepção das leis físicas. Por exemplo, Laughlin mostrou que excitações como carga eletrônica fracional devem existir dentro do líquido eletrônico incompressível e foram observadas em seguida: isto desmentiu o preconceito que tais objetos só podem existir na matéria nuclear.

Os efeitos Hall quânticos foram o primeiro exemplo de isolante topológico, um tópico em pleno desenvolvimento, hoje, na pesquisa mundial. Por todas essas razões, entender os Efeitos Hall Quânticos é uma necessidade para quem quiser entender, além desta física, um aspecto importante da física contemporânea.

[Acesse aqui a versão completa deste livro](#)