

## Resumo

Apresentamos neste trabalho algumas propriedades do transporte de cargas de heteroestruturas contendo pontos-quânticos. Três tópicos foram explorados: no primeiro, observamos um comportamento anômalo nos platôs do efeito Hall quântico, que atribuímos à existência de estados de borda contra-rotativos; no segundo, determinamos o tempo de decoerência do sistema bidimensional de elétrons em função do estágio evolutivo de pontos-quânticos de InAs auto-formados nas suas proximidades. Concluimos que a tensão mecânica acumulada durante o crescimento epitaxial “congela” os elétrons, reduzindo a taxa de decoerência; finalmente, testamos algumas das possíveis configurações de heteroestruturas visando a construção de fotodetectores baseados em pontos-quânticos. Observamos que a repetição da região-ativa pode ser utilizada como um parâmetro no controle das mobilidades quânticas e, por conseguinte, das propriedades de operação desses detectores.