

A interação entre o spin e a carga do elétron em dispositivos spintrônicos tem levado à descoberta de fenômenos surpreendentes tanto do ponto de vista de física básica como aplicada. A criação de correntes puras de spin utilizando o efeito Hall de spin abriu a possibilidade de se converter corrente de carga em corrente de spin e vice-versa. Neste colóquio apresentaremos os conceitos de geração e manipulação de correntes de spin em dispositivos magneto-eletrônicos simples utilizando o efeito de spin pumping. Mostraremos como a corrente pura de spin pode ser detectada eletricamente através do efeito Hall inverso de spin e apresentaremos um modelo que consegue interpretar dados experimentais correntemente. Finalmente mostraremos que a corrente de spin também pode se acoplar com correntes térmicas levando ao chamado efeito Seebeck de spin.