

A transferência de spin é um dos mais estudados fenômenos de magneto transporte pela sua possível aplicação na gravação de memória magnética. O efeito de transferência de spin consiste basicamente na mudança da magnetização de um material ferromagnético com a passagem de uma alta densidade de corrente perpendicular ao plano da amostra.

Para o estudo do efeito de transferência de spin torna-se necessário à utilização de um sistema que permita a passagem de uma alta densidade de corrente pela amostra, assim, como a intensidade da corrente está limitada pelas dimensões da amostra, somos obrigados a utilizar um nanocontato elétrico.

As amostras utilizadas para o estudo deste efeito são multicamadas de filmes finos e o contato elétrico feito com uma nanoponteiras de tungstênio. Para a obtenção de medidas a configuração do sistema é feita de duas maneiras:

- Multicamada composta de duas camadas magnéticas espaçadas por uma camada não magnética condutora (Co\Cu\Co) , com o contato feito com uma nanoponteiras de tungstênio.

- Multicamada composta de uma camada magnética e uma camada não magnética condutora (Co\Cu), com o contato feito com uma nanoponteira de tungstênio recoberta com algum material magnético (Co).

O sistema utilizado para a obtenção das nanoponteiras consiste em um anel de platina mergulhado dentro de uma solução aquosa de NaOH 2M, com o fio de tungstênio passando pelo centro anel, ficando totalmente submerso na solução. Como o processo de corrosão utilizado não é espontâneo, é aplicada uma diferença de potencial sobre o sistema anel + fio de modo que o desbaste ocorra. Para a obtenção de uma nanoponteiras magnéticas é utilizado o processo de sputtering para o recobrimento com o material magnético da nossa escolha.

O principal objetivo deste trabalho é a obtenção de medidas de transferência de spin com a utilização de ponteiras magnéticas e não magnéticas.