



Conectando vidas Construindo conhecimento



XI FINOVA

27/09 a 1/10
VIRTUAL

Evento	Salão UFRGS 2021: FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFRGS - FINOVA
Ano	2021
Local	Virtual
Título	Microscopia de Tunelamento e de Sondas Hall em Baixas Temperaturas
Autor	CHRISTIAN TABUSA DE GODOY
Orientador	MILTON ANDRE TUMELERO

Microscopia de Tunelamento e de Sonda Hall em Baixas Temperaturas

Aluno: Christian Tabusa de Godoy

Orientador: Milton Andre Tumelero

Instituto de Física: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

A Microscopia de tunelamento (STM), técnica de análise física desenvolvida em 1981 por Gerd Binnig e Heinrich Rohrer, ambos pesquisadores da I.B.M Research em Zurique, o que lhes rendeu o Nobel em Física. O objetivo da pesquisa foi estudar a topografia de uma amostra em escala de nanômetros, para isto, uma ponta fina metálica é movida sobre a superfície desta amostra. Aplicando uma diferença de potencial entre a ponta e a amostra obtém-se, via tunelamento, uma corrente elétrica com a qual é possível gerar uma imagem. Tunelamento é uma fenomenologia quântica que envolve uma corrente induzida por uma diferença de potencial entre a ponta e a amostra quando a distância entre as duas é muito pequena, na ordem de picometro. A densidade de estados eletrônicos (DOS) pode ser utilizada para estudar diversos tipos de sistemas, como moléculas adsorvidas, semicondutores e supercondutores, via medida dos gaps de energias. O objetivo geral da pesquisa foi o comissionamento e início da operação do equipamento de microscopia de tunelamento. Seguido do estudo do seguinte sistema: estrutura magnética de sistemas gelo de spin artificiais com o módulo SHPM