SEMINÁRIO q.t.p.

DO TRANSPORTE À LOCALIZAÇÃO EM MODELOS DE SCHRÖDINGER DISCRETOS

MOACIR ALOÍSIO
(UFVJM & ICMC, USP)

DATA
20/10/2026

HORÁRIO
17H30

SALA
L856

Matemática
PUC-Rio

SEMINÁRIO

q.t.p.

DO TRANSPORTE À LOCALIZAÇÃO EM MODELOS DE SCHRÖDINGER DISCRETOS

MATRIZES TRIDIAGONAIS INFINITAS SÃO OBJETOS MATEMÁTICOS COMUNS NO CONTEXTO DA MECÂNICA QUÂNTICA, ESTANDO ASSOCIADAS AOS DITOS OPERADORES DE SCHRÖDINGER QUANDO ESTES AGEM EM FUNÇÕES CUJO DOMÍNIO É UM CONJUNTO DISCRETO. VAMOS EXPLORAR DOIS EXEMPLOS SIMPLES DE TAIS OPERADORES TENTANDO ENTENDER O COMPORTAMENTO DE SEUS POSSÍVEIS AUTOVALORES E AUTOFUNÇÕES. VEREMOS QUE ISTO LEVA A COMPORTAMENTOS DINÂMICOS MUITO DIFERENTES. EM UM CASO PERIÓDICO, APARECEM BANDAS DE ENERGIA E PROPAGAÇÃO DAS SOLUÇÕES DE PACOTES DE ONDAS; NO OUTRO, COM POTENCIAL LINEAR, SURGEM ESTADOS EXPONENCIALMENTE LOCALIZADOS. A COMPARAÇÃO SERÁ FEITA POR CÁLCULOS EXPLÍCITOS E POR SIMULAÇÕES NUMÉRICAS DA EVOLUÇÃO DE UM PACOTE DE ONDAS. SERÃO APRESENTADAS POSSÍVEIS GENERALIZAÇÕES DOS EXEMPLOS TOCANDO EM TEMAS DE PESQUISA ATUAIS.

Matemática
PUC-Rio