

**EXISTÊNCIA E NÃO EXISTÊNCIA DE CICATRIZES EM GRAFOS QUÂNTICOS.** *Marco Vinicius Bahi Aymone, Alexandre Tavares Baraviera (orient.) (UFRGS).*

O objetivo desse trabalho é o estudo das propriedades de certos grafos quânticos, especialmente as propriedades espectrais e o comportamento das autofunções para grandes autovalores, onde, pelo princípio da correspondência, espera-se recuperar o comportamento clássico do sistema. Em geral os autovalores são obtidos por meio da solução de uma equação transcendente associada ao grafo. Após essa primeira etapa os resultados sobre o espectro são usados para investigar o comportamento de alguns grafos no limite de grandes autovalores, onde pode surgir um fenômeno chamado de cicatriz, que se dá quando a probabilidade de encontrar a partícula descrita pela autofunção fica totalmente concentrada em um certo subgrafo. Nesse trabalho pretendemos exibir algumas condições gerais sobre certos subgrafos que garantem que os mesmos não serão cicatrizes de um determinado grafo e também condições necessárias e suficientes para que certos subgrafos sejam cicatrizes.