



**Universidade:
presente!**

UFRGS
PROPEAQ



XXXI SIC

21. 25. OUTUBRO • CAMPUS DO VALE

Evento	Salão UFRGS 2019: SIC - XXXI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2019
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	CAMINHO: UM GRAFO DETERMINADO PELO SEU ESPECTRO
Autor	LUCAS SIVIERO SIBEMBERG
Orientador	LUIZ EMILIO ALLEM

CAMINHO: UM GRAFO DETERMINADO PELO SEU ESPECTRO

Autor: Lucas Siviero Sibemberg

Orientador: Prof. Dr. Luiz Emílio Allem

Instituição: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UFRGS)

Resumo

Um problema famoso na Teoria Espectral de Grafos é: Dois grafos são isomorfos? Ainda não é sabido se este problema pode ser resolvido em tempo polinomial ou em tempo não polinomial. Para encontrar o espectro de um grafo podemos calcular o polinômio característico da matriz associada ao grafo, e isso já é sabido que pode ser feito em tempo polinomial. Além disso, dois grafos isomorfos possuem o mesmo espectro, mas nem sempre a recíproca é verdadeira, isto é, dois grafos podem ter o mesmo espectro e não serem isomorfos. Quando ocorre de um grafo possuir um espectro, tal que não exista outro grafo com o mesmo espectro esse grafo é chamado de DS (determinado pelo espectro) e caso contrário ele é chamado de não-DS. Foi notado que se um grafo G é DS, dado qualquer grafo H basta verificar se o espectro H é o mesmo de G para dizer se G e H são isomorfo. Devido a isso muitos pesquisadores têm se dedicado a encontrar grafos DS. Neste trabalho iremos mostrar que o caminho P_n (caminho de n vértices) é um grafo DS, para isso faremos uma demonstração alternativa deste fato, utilizando resultados clássicos.