



## MEDIDAS DE CENTRALIDADE EM REDES DE TELECOMUNICAÇÃO

Rafael A. Galuppo<sup>1</sup>

Este trabalho apresenta as conclusões obtidas na pesquisa envolvendo medidas de centralidade aplicadas às redes ópticas de telecomunicações. As medidas de centralidade determinam a relevância relativa de um nó em uma rede modelada por grafos. Portanto, são importantes para a tarefa de dimensionamento, de forma a aumentar a confiabilidade da rede. A pesquisa consistiu em identificar medidas de mérito para redes ópticas de telecomunicações, aplicá-las em dados das topologias de redes reais e encontrar relações causais entre as medidas de centralidade e outras características das redes (como o número de nós e o grau médio). Foram utilizados dados de quarenta e duas topologias reais, com número de nós entre 14 e 100 e com grau médio dos nós variando entre 2.4 e 4.5. A medida de centralidade identificada atualmente é a centralidade de intermediação, que mede a importância de um vértice em função da passagem de fluxo por ele para interligar outros dois vértices da rede, através do menor caminho possível. Após regressões lineares e não lineares, identificamos que é possível derivar uma expressão para estimar o valor desta medida para uma rede, sem conhecer a sua topologia (conhecendo o número de nós e links). Como resultados, obtivemos uma expressão que calcula a centralidade de intermediação com erro menor de 2%.

**Palavras-chave:** redes ópticas, redes de transporte, grafos.

---

<sup>1</sup> Acadêmico de Ciência da Computação, Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Chapecó.  
galuppo.rafael@hotmail.com