



XVI congresso interno de iniciação científica

Ginásio Multidisciplinar da Unicamp  
24 a 25 de setembro de 2008



T0852

### **OTIMIZAÇÃO DE TOPOLOGIAS COM ENLACES BIDIRECIONAIS EM MALHA UTILIZANDO ALGORITMOS EVOLUTIVOS**

Ricardo Barbosa dos Santos e Prof. Dr. Luiz Henrique Bonani do Nascimento (Orientador), Centro Superior de Educação Tecnológica - CESET, UNICAMP

Já é sabido por outros trabalhos da literatura que para topologias em malha (multihop) a capacidade agregada é inversamente proporcional ao número médio de hops e, portanto, o mínimo valor para este parâmetro representa, em teoria, uma capacidade agregada maior para redes de comunicações. Essa capacidade maior pode ser traduzida como um aumento de desempenho na capacidade de comutação de informação, sem contudo aumentar o número de nós ou o número de enlaces, mas apenas a disposição topológica. Neste trabalho a finalidade foi encontrar, utilizando conceitos de computação evolutiva, topologias em malha bidirecionais que fossem otimizadas com relação ao número médio de hops. Como ferramenta de trabalho utilizou-se o software Matlab e os resultados obtidos são comparados, em termos de número de hops médio e de desvio padrão, com outras topologias bidirecionais tradicionalmente utilizadas em redes, com dimensões de até 64 nós. Para todas as topologias a capacidade agregada foi calculada tornando possível perceber o ganho em capacidade de acordo com a otimização destas. Como continuidade deste trabalho pretende-se realizar estudos de análise de desempenho destas topologias em redes de pacotes, para a comprovação efetiva da maior eficiência das topologias otimizadas.

Topologia - Redes de comunicação - Computação Evolutiva