



XVI congresso interno de iniciação científica

Ginásio Multidisciplinar da Unicamp
24 a 25 de setembro de 2008



T1046

MÉTODOS DE CRESCIMENTO DE REDES COMPLEXAS E SUAS APLICAÇÕES

Alan Godoy Souza Mello (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Fernando José Von Zuben (Orientador),
Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

A modelagem de sistemas valendo-se de estruturas em redes vem sendo aplicada em vários ramos da ciência, como no estudo das interações sociais, na representação de redes de telecomunicação e na proposição de modelos de dispersão de doenças infecciosas. Muitas dessas redes apresentam características topológicas semelhantes, como a distribuição dos graus de seus nós ou a distância média entre eles, sendo, então, denominadas redes complexas. A possibilidade de contemplar não só as partes formantes dos sistemas, mas também suas interações, permite explicar fenômenos de auto-organização e obter funcionalidades ausentes em modelos fundamentados em redes regulares. Este trabalho realiza o estudo de alguns dos modelos disponíveis na literatura para o crescimento dessas redes, aplicando tais idéias para a implementação de um ambiente de simulação da dinâmica estrutural de redes complexas. Por fim, é feita uma análise dos efeitos do uso das redes geradas por esse ambiente na definição de vizinhança entre as partículas em otimização por enxame de partículas, a qual se caracteriza como uma meta-heurística populacional cujo desempenho global é influenciado pela maneira com que as partículas interagem.

Redes complexas - Crescimento de redes - Meta-heurísticas