



**Título: Árvore Geradora com Dependências Mínima**

**Data: 31/05/2016 Horário: 13:30h Local: Sala de Seminários do Bloco 952**

**Resumo:**

O problema de Árvore Geradora com Dependências de Custo Mínimo,  $\text{AGDM}(G, D, w)$ , consiste em encontrar a árvore geradora do grafo  $G(V, E)$  que satisfaz as restrições de dependência impostas pelo digrafo  $D(E, A)$  e que tenha custo mínimo. Em outras palavras, uma aresta  $e$  faz parte de uma solução de  $\text{AGDM}(G, D, w)$  se não existem arcos chegando em  $e$  ou se uma outra aresta  $e'$  também faz parte da mesma solução e existe um arco  $(e', e)$  em  $D$ . Aqui, provamos que encontrar uma solução viável para  $\text{AGDM}(G, D, w)$  é **NP-completo** mesmo quando  $G$  é um cacto cordal ou quando  $G$  é bipartido e as restrições de dependência ocorrem apenas entre arestas adjacentes. Exibimos também alguns modelos lineares inteiros para o problema, além de algumas desigualdades válidas. Enunciamos também heurísticas para o problema e seus resultados computacionais. Por fim, apresentamos uma técnica de resolução que melhora o tempo de execução.

**Banca:**

- Prof. Dr. Manoel Bezerra Campêlo Neto (MDCC/UFC - Orientador)
- Prof. Dr. Rafael Castro de Andrade (MDCC/UFC)
- Prof. Dr. Tibénius de Oliveira e Bonates (DEMA/UFC)
- Prof. Dr. Leonardo Sampaio Rocha (UECE)