



DESENVOLVIMENTO DE UM SAD PARA O PROBLEMA DE INTERCONEXÃO DE BTSS EM UM SISTEMA MÓVEL CELULAR PARA CENÁRIOS COM DADOS IMPRECISOS.

DANIELLE CÂNDIDA PACHECO; MARCOS ANTÔNIO DE SOUSA
danielle.c.p@hotmail.com

Objetivo: Alocar e dimensionar os equipamentos na rede de interconexão de ERBs e ao mesmo tempo buscar uma solução economicamente viável. **Método:** O modelo matemático utilizado é um problema de Programação Linear (binária) Inteira Mista (PLIM ou Mixed-Integer Linear Programming - MILP) que utiliza a abordagem arco-caminho (Bazaraa, 2010). Optou-se por modelar os parâmetros de demanda e custo, que são dados imprecisos, utilizando números fuzzy. Para a simulação computacional foram utilizados os seguintes recursos computacionais: linguagem de programação matemática AMPL® (Fourer et al., 2002), para a elaboração do modelo matemático, e o pacote de otimização CPLEX® (Cplex, 1999), ambos manipulados em microcomputadores no ambiente Windows 7®. **Resultados:** De acordo com o grau de confiança do planejador nos dados de demanda foram obtidos os seguintes resultados: custo total, quantidade de arcos diretos e indiretos utilizados, o número de links em cada modularidade, a folga total de cada rede escolhida e, por fim, o número de execuções de cada algoritmo utilizado para resolver o cenário avaliado. Foram obtidas três topologias diferentes, de acordo com o número de arcos diretos e indiretos escolhidos a partir da variação do grau de confiança, uma para o intervalo entre 0 e 10%, outra entre 20 e 40% e outra para o intervalo de 50 a 100%. **Conclusão:** A ferramenta computacional facilita o processo de decisão durante o dimensionamento e a avaliação de risco no planejamento da infraestrutura de interconexão de ERBs em um sistema de comunicação móvel celular. A flexibilidade quanto a variações nos cenários possíveis de serem contemplados é uma das principais virtudes do sistema de apoio à decisão MILP-Fuzzy apresentado.

Palavras-chave: Sistema Móvel Celular. Sistemas SDH. Otimização