

6

Conclusão

Nesta dissertação foram apresentadas formulações e algoritmos para a resolução de um problema no ramo de transporte rodoviário de cargas por encomenda. Trata-se de uma variação do problema de roteamento de veículos para o atendimento de demandas considerando múltiplos depósitos e restrições de janela de tempo.

Foi definido o Problema de Planejamento de Atendimento (PPA) e extensões para ele (PPA-VE e PPAA) considerando necessidades comuns ao dia a dia de empresas transportadoras de carga.

Algoritmos de pré-processamento apresentados tornaram-se essenciais para a resolução de instâncias reais do problema em tempo razoável.

Estratégias de resolução utilizando as formulações apresentadas foram testadas.

Todos os testes realizados utilizaram implementações do CPLEX para resolução do problema formulado. Testes foram realizados em um conjunto de instâncias baseadas na operação real de uma transportadora brasileira de grande porte.

Eliminações de simetria são propostas como forma de eliminar soluções simétricas do problema.

Resultados foram obtidos tanto para condições de utilização reais, isto é, com o tempo de execução limitado, como para testar os limites do método proposto. Na maioria das vezes, em ambos os casos, pôde-se obter soluções de alta qualidade comprovada.

Os resultados apresentados mostraram-se mais do que suficientes para auxiliar decisões de planejamento reais de empresas transportadoras. Portanto, com o auxílio da abordagem de resolução proposta, espera-se uma melhoria significativa no planejamento e na operação dos recursos disponíveis.