

PROGRAMAÇÃO INTEGRADA DE VIAGENS E VEÍCULOS A PARTIR DE UMA FROTA PRÉ-DETERMINADA

Tatiana Cunha de Mello

UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina
Campus Reitor João David Ferreira Lima, s/n - Trindade, Florianópolis - SC
tatianademello@gmail.com

Sylvain Fournier

WPLEX Software
Rod. SC 401, 8600 Corporate Park bloco 5 sala 101 – Florianópolis - SC
sylvain@wplex.com.br

RESUMO

Várias empresas de transporte urbano confeccionam o quadro horário dos ônibus em função da disponibilidade de seus veículos para cada linha da rede de transporte, e não em função da demanda de passageiros. Isso pode ser explicado pelo fato que essa demanda, em alguns casos é desconhecida ou difícil de estimar, como no caso de trechos compartilhados entre várias empresas concorrentes. Essas empresas precisam manter um nível de serviço elevado, maximizando o número de viagens diárias e fazendo uso máximo da frota disponível em cada período do dia. Também é necessário manter um espaçamento temporal (ou “headway”) regular entre saídas de ônibus consecutivas no mesmo terminal para não prejudicar a operação e diminuir o tempo médio de espera do passageiro no ponto.

A WPLEX Software, no seu sistema de programação WPLEX-ON, desenvolveu uma heurística gulosa definindo os horários de cada viagem e horários de soltura (da garagem) e recolhida de cada veículo, em função da frota disponível em alguns horários do dia. Alguns indicadores foram desenvolvidos e levados em consideração para avaliar o desempenho do algoritmo juntamente com o resultado gerado pelo usuário de forma manual.

Obtivemos um resultado satisfatório com o algoritmo desenvolvido, visando ao mesmo tempo maximizar o número de viagens criadas, minimizando o desvio padrão do headway e obtendo uma frequência regular de soltura e recolhida dos veículos. A programação automatizada obteve resultados melhores que a realizada de forma manual pelos clientes WPLEX, além da rapidez e agilidade.

PALAVRAS CHAVE. Programação de viagens, Programação de veículos, Frota pré-determinada, Heurística gulosa, Transporte urbano.