

APLICAÇÃO DE UM MODELO DE SIMULAÇÃO DE EVENTOS DISCRETOS EM UM TERMINAL DE TRANSPORTE DE PASSAGEIROS

Marco Antonio Farah Caldas¹
mcaldas@producao.uff.br

Mariana Gonçalves de Carvalho Wolff²
carvalho.mariana@ymail.com

Karina Thiebaut Sacramento³
karinathiebaut@yahoo.com.br

^{1,2,3} Universidade Federal Fluminense (UFF)
Rua Passos da Pátria, 156, Bloco D, Sala 309, São Domingos, Niterói, RJ – CEP: 24.210-240

RESUMO

O conceito de mobilidade urbana significa interação dos deslocamentos de pessoas e bens com espaço urbano, possibilitando o deslocamento cotidiano, cujo objetivo é a construção de cidades mais justas, humanas e harmoniosas. Os principais meios de deslocamento em vias urbanas são a pé, através de transporte público ou em veículo próprio. Visando melhorar a mobilidade de um centro urbano, o presente trabalho desenvolve um modelo de simulação de eventos discretos aplicado à operação de embarque em um terminal de passageiros, no qual há possibilidade de formação de filas em horários de pico, retardando significativamente o tempo de deslocamento origem-destino. Este estudo considerou dois possíveis cenários para o terminal de embarque: o cenário atual, que considera a passagem pela roleta sem emissão de bilhete e o cenário desejado, que considera a impressão de um bilhete comprobatório por passageiro no momento da passagem na roleta. Para realização da simulação foram medidos em campo a taxa de chegada de passageiros entre 07h e 10h, horário de pico na estação, e foram utilizados também dados referentes ao número de roletas disponível e ao tempo médio de passagem de uma pessoa pela roleta, ambos fornecidos pela operadora. A chegada de passageiros e o tempo de passagem foram considerados distribuições de probabilidade por faixa horária (07-08h, 08-09h, 09-10h), e, como dado de entrada no modelo de simulação foram consideradas as médias destas distribuições. O resultado da simulação mostra que a maior fila para atravessar as roletas com a emissão do bilhete ocorrerá no intervalo entre 08h e 09h, de aproximadamente 7 minutos. A fila é gerada a partir do excesso de passageiros concentrados em uma hora, sendo a capacidade das 14 roletas de 7.994 passageiros por hora. Foi simulado também o impacto nas filas considerando um único intervalo de 07h às 09h, o que acarretou um tempo em fila superior a 11 minutos. Concluiu-se então que a inclusão do processo de emissão de bilhete comprobatório de embarque iria piorar significativamente a mobilidade dos passageiros que circulam na região ao redor do terminal, chegando à concentração de até 3.829 passageiros, o que significa em média 273 passageiros em cada uma das 14 roletas. Considerando que cada pessoa ocupa, em fila, um raio de 0,6m, cada uma das filas pode chegar a 164 metros. Diante deste cenário nota-se que a impressão do bilhete comprobatório é uma situação delicada e que, para que possa ser aplicada ao terminal em questão, deveria vir acompanhada de outras mudanças, como aumento do número de roletas ou redução do tempo de entrada dos passageiros.

PALAVRAS CHAVE: Simulação, Transporte de passageiros, Mobilidade Urbana.