SIMULAÇÃO DE FILAS EM SUPERMERCADO PARA DETERMINAÇÃO DO NÚMERO DE CAIXAS ATRAVÉS DO SOFTWARE PROMODEL

Allan Guilherme Matias Barreto
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção (PPGEP), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Av. Prof. Moraes Rego, 1235, Cidade Universitária, Recife–PE, 50670-901
agmb@cin.ufpe.br

Augusto Cesar de Jesus Santos
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção (PPGEP), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Av. Prof. Moraes Rego, 1235, Cidade Universitária, Recife–PE, 50670-901
augustojesus@gmail.com

Jerusa Cristina Guimarães de Medeiros
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção (PPGEP), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Av. Prof. Moraes Rego, 1235, Cidade Universitária, Recife–PE, 50670-901
jerusacgm@gmail.com

Rafael Gomes Nóbrega Paiva
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção (PPGEP), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Av. Prof. Moraes Rego, 1235, Cidade Universitária, Recife–PE, 50670-901
rafaelgnpaiva@gmail.com

RESUMO

O setor supermercadista brasileiro apresenta-se como um dos principais impulsionadores do comércio varejista no país. Uma característica marcante desse setor é a presença de filas que precedem a realização dos atendimentos nos caixas. Dada a importância deste setor para a economia brasileira e sua característica de formação de filas, o presente artigo visa analisar os sistemas de filas de um supermercado de médio porte e propor uma configuração para o número de caixas no período normal e de pico (com maior nível de utilização). As simulações realizadas no software ProModel® permitiram a análise do tempo médio na fila e do tempo médio em atendimento, bem como possibilitaram a indicação de uma configuração mais adequada de caixas. Os resultados apresentaram uma redução de 7,73% no tempo de espera em fila e um aumento de 30,83% no lucro em período normal.

PALAVRAS CHAVE. Teoria das filas. Simulação computacional. Quantidade de servidores.
Tópicos: SIM – Simulação

ABSTRACT

The Brazilian supermarket sector is one of the main drivers of retail trade in the country. A striking feature of this sector is the presence of queues that precede the shopping. Given the importance of this sector to the Brazilian economy and its queuing characteristic, this article aims to analyze the queue systems of a medium-sized supermarket and propose a configuration for the number of boxes in the normal and peak period (with greater level of use). The simulations carried out in the ProModel® software allowed the analysis of the average time in the queue and the average time in attendance, as well as the possibility of indicating a more adequate configuration of boxes. The results showed a 7.73% reduction in querue waint time and an increase of 30.83% in profit in the normal period.

KEYWORDS. Queue theory. Computer simulation. Quantity of servers.
Paper topics: SIM - Simulation

Galoá { Este trabalho foi publicado utilizando o **Galoá** proceedings