

Centro: Tecnologia

Curso: Engenharia de Produção

Título: APLICAÇÃO DA LÓGICA FUZZY PARA AVALIAÇÃO E MELHORIA DA MOBILIDADE EM SHOPPING CENTERS.

Autores: Sucena, M.P. Silva, R.C. Prado, S.S. Souza, V.S.

Email: marcelosucena@gmail.com

IES: UNESA

Palavra Chave: Fuzzy Redes Neurais Mobilidade Neuro-Fuzzy

Resumo:

Objetiva-se, com este trabalho desenvolver um modelo para avaliar a mobilidade em shoppings centers, considerados como polos geradores de tráfego de grande relevância para análise da mobilidade dos centros urbanos com relativo adensamento populacional. Como base da modelagem utilizou-se a teoria Fuzzy, pois por intermédio dela é possível capturar as imprecisões das respostas dos clientes, associando-se dados qualitativos e quantitativos. Capturaram-se tais dados por meio de questionário, em um shopping center do Rio de Janeiro, servindo de estudo de caso para validar o referido modelo. Para se atingir o objetivo seguiu-se a seguinte metodologia: revisão bibliográfica sobre a mobilidade em polos geradores de tráfego e, especificamente, em shoppings centers; definição dos atributos pertinentes à mobilidade que serão utilizados como as variáveis de entrada do modelo Fuzzy; adequação das variáveis de entrada aos preceitos da teoria Fuzzy; elaboração da estrutura de rede neuro-Fuzzy; qualificação das variáveis de saída na rede neuro-Fuzzy; criação de regras para processar as variáveis de entrada; elaboração e aplicação de questionário para a coleta de dados qualitativos e quantitativos; obtenção e tratamento dos dados para as variáveis; implementação do modelo em aplicativo computacional e determinação e avaliação dos resultados obtidos. Pela revisão bibliográfica identificaram-se quatorze atributos utilizados como variáveis de entrada do modelo. São eles: facilidade de acesso, facilidade de saída, facilidade de integração, frequência, tarifa, conforto no embarque, conforto no desembarque, conforto no percurso, disponibilidade de informações, risco de acesso, risco de saída, risco de exposição, atrasos, fluidez. Para modelagem dessas variáveis utilizaram-se funções de pertinência nos formatos triangulares e trapezoidais. A estrutura de rede neuro-Fuzzy desenvolvida redundou em nove saídas, sendo a do último nível identificada como IMOB, ou seja, Indicador de Mobilidade, que serve para se identificar e acompanhar, no tempo, a condição de mobilidade da área do shopping. O sistema de inferência das variáveis é baseado em regras e foi processado pelo sistema informatizado InFuzzy, desenvolvido pela Universidade de Santa Cruz do Sul. Para sintetização da média dos dados obtidos no questionário utilizou-se a média aritmética em números trapezoidais Fuzzy. Após o processamento das regras de cada variável, chegou-se a IMOB igual a 5,0, ou seja, a mobilidade avaliada é considerada razoável pelos clientes do estabelecimento comercial.

