

Título: Avaliação de segurança no pátio de lazer e entretenimento de um shopping center no Rio de Janeiro

Autor(es) Marcelo Prado Sucena*; Sandra Amaral Lima C de Mendonça; Jorge Luiz da Silva Lima Junior; Luciana Siqueira da Silva

E-mail para contato: marcelosucena@gmail.com

IES: UNESA

Palavra(s) Chave(s): Criticidade; Fmeça; Árvore de Falhas; Risco

RESUMO

Este trabalho foi estruturado no âmbito do projeto Laboratório em Sala, desenvolvido no curso de engenharia de produção do Campus Norte Shopping. A disciplina que sustenta o trabalho denomina-se Gerência da Manutenção. O levantamento do problema e a forma de resolver foram tarefas dos alunos. O objetivo principal do trabalho é permitir a compreensão das técnicas de manutenção por aplicação prática. Nesse intuito, desenvolveu-se um procedimento para avaliação de componentes críticos de um Pátio de Lazer e Entretenimento de um Shopping Center no Rio de Janeiro, detalhando-o quanto às possíveis causas, efeitos e modos de falhas críticos. Foram aplicadas três técnicas: análise da criticidade, análise dos modos de falha, efeitos e criticidade (FMECA) e árvores de falhas (FTA). A primeira técnica objetivou identificar a parte mais crítica do sistema que, portanto, deve ser o foco da análise; a segunda permitiu qualificar o componente crítico quanto às suas funções, modos de falhas, causas e efeitos das falhas, além de identificar o modo de falha mais crítico; a última utilizou o modo de falha mais crítico para que fossem investigadas as causas de falhas e as suas relações com outras falhas. O componente mais crítico dentre doze outros mapeados em uma árvore físico-funcional, identificado na Análise da Criticidade, foi o de observação da segurança, especificamente as Câmeras de Segurança. Esse componente apresentou mais que o dobro do Índice de Risco do segundo componente mais crítico. Foram levantadas para o componente crítico quatro funções básicas, com cinco modos de falhas e três efeitos. Dentre os modos de falhas avaliados, identificou-se o mais crítico como Falta de Monitoramento por Parte dos Funcionários do Shopping. Tal modo de falha foi considerado como evento topo em uma árvore de falhas com sete falhas básicas. Nessa árvore de falhas, pode-se analisar as implicações de cada falha no acontecimento do evento topo, de forma qualitativa, pelo diagrama de Corte Mínimo (Algoritmo de Vesely-Fussel), que permite a identificação do conjunto de causas de falhas básicas, considerado o ponto fraco do sistema; e de forma quantitativa pela avaliação da probabilidade de ocorrência de cada causa de falha básica, determinando-se, dessa forma, a probabilidade do evento topo acontecer.