

## UTILIZAÇÃO DE UM ALGORITMO DE CAMINHO MÍNIMO NA SEGURANÇA DE GRANDES RECINTOS

CRIADO, Mateus Matias (autor) – UNIFEV - Centro Universitário de Votuporanga.

DIAS, Mateus Boni (autor) – UNIFEV - Centro Universitário de Votuporanga.

SOUZA, Patricia Salles Maturana de (orientadora) – UNIFEV - Centro Universitário de Votuporanga.

O controle do risco à vida humana motiva o controle dos outros e justifica controles exclusivos que não resultam em benefícios aos demais riscos (BERTO, 1998, grifo nosso, citado por Alves, 2005). Através deste trabalho será criado um sistema que garantirá o aviso e a demonstração das rotas de fugas mais viáveis, e assim evitando os possíveis eventuais contratempos nas rotas de fuga que são vitais para a preservação da vida dos ocupantes em caso de situações de risco ou emergência. Visando salvar vidas e bens materiais, utilizando sensores para automatizar e prever acidentes tais como incêndios, vazamentos de gases, falhas elétricas. Apresentaremos um protótipo de um local de grandes dimensões utilizando um sistema autônomo de emergência e controle. Através de sensores, controladores e algoritmos para monitorar e executar tarefas específicas, tais como geração de rotas de fuga, monitoramento em tempo real da temperatura de cada ambiente, e controle contra vazamentos de gases. O problema de busca em grafos se caracteriza pelo fato de se ter que determinar um nó inicial e um nó final, especificados pelo menor caminho possível (IWAZAKI, 1987). Acompanhando o raciocínio de CAMPOS(2007), para obtenção de caminhos mínimos de um nó para vários, é necessário a aplicação de algoritmos com estruturas de matrizes. O algoritmo de Dijkstra é um algoritmo que localiza o caminho de custo mínimo entre um vértice fonte e um vértice escolhido do grafo, e não necessariamente este caminho de custo mínimo passará por todos os vértices (nós) do grafo. (SILVA, 2009). Para determinação da rota, propõe-se o uso do algoritmo de menor caminho da teoria dos grafos, utilizando uma variação do algoritmo de Dijkstra. Na metodologia utilizamos pesquisa empírica (pesquisa de campo) com testes de componentes. Após escolha dos melhores componentes a planta base foi remodelada e finalizada.

Palavras Chaves: Caminho Mínimo, Grafos, Sistema.

## REFERÊNCIAS:

CAMPOS, V. B. Algoritmo para Resolução de Problemas em Redes. Disponível em:< <http://aquarius.ime.eb.br/~webde2/prof/vania/apostilas/Apostila-Redes.pdf>>.

Acessado em: 01 de julho de 2016.

SILVA, Iara. S. R. D. Utilização de um algoritmo de caminho mínimo no processo de recolhimento do palhiço da cana-de-açúcar. Botucatu, São Paulo, 2009.

ALVES, Alessandra B. C. G. Incêndio em Edificações: A questão do escape em prédios altos em Brasília (DF). Brasília, Distrito Federal, 2005.

IWAZAKI, Cecilia H. Análise comparativa entre dois algoritmos que determinam um caminho de mínimo custo em grafos com custos não-negativos, Florianópolis, Santa Catarina, 1987.