

UM ALGORITMO DE ROTEAMENTO PARA DETERMINAÇÃO DE CAMINHOS DE VIGILÂNCIA NA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO – CAMPUS CENTRAL

Robson Locatelli Macedo

Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação – UERN/UFERSA
Av. Francisco Mota, 572 - Bairro Costa e Silva, Mossoró – RN
robson_loc@hotmail.com

Paul Symon Ribeiro Rocha

Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação – UERN/UFERSA
Av. Francisco Mota, 572 - Bairro Costa e Silva, Mossoró – RN
paulsymon.ribeiro@gmail.com

Dr. Francisco Chagas de Lima Junior

Universidade do Estado do Rio Grande do Norte
Rua Professor Antônio Campos, s/n - BR 110, km 48, Bairro Costa e Silva, Mossoró - RN
fclimajr@gmail.com

Dr. Carlos Heitor Pereira Liberalino

Universidade do Estado do Rio Grande do Norte
Rua Professor Antônio Campos, s/n - BR 110, km 48, Bairro Costa e Silva, Mossoró – RN
charlesbat@gmail.com

RESUMO

A segurança nos campi das instituições públicas é um dos problemas mais graves enfrentados pelas comunidades universitárias. Tal segurança é realizada essencialmente por duas organizações diferentes: os departamentos de segurança das próprias universidades e pela guarda patrimonial. O primeiro tem como objetivo realizar a segurança das pessoas e do patrimônio da universidade, enquanto o segundo não possui compromisso direto com a segurança das pessoas, sendo responsável apenas pela proteção dos espaços e bens patrimoniais da universidade. O presente artigo tem como objetivo apresentar um algoritmo capaz de otimizar o processo de roteamento de veículos de uma empresa de segurança da Universidade Federal Rural do Semiárido, campus central, situada a cidade de Mossoró-RN. Tratando-se do estudo de caso, a empresa responsável pela rota de vigilância da universidade, segundo os vigilantes entrevistados a empresa não faz uso de um controle efetivo de quantas vezes um determinado vigilante deve realizar a vistoria dentro da universidade, por exemplo, as ruas que são vistoriadas são escolhidas de maneira aleatória, obtendo-se apenas o objetivo final de que em cada vistoria todas as ruas deverão ter sido visitadas. Para tal problema, como objetivo neste trabalho, foram analisados alguns dos principais problemas de roteamento de veículos, dentre eles: Problema do Carteiro Chinês (PCC), Problema do Caixeiro Viajante Rodoviário (PCV); Problema do Carteiro Rural e por fim, por uma melhor adequação ao ambiente real foi desenvolvido um algoritmo baseado no Problema do Carteiro Chinês para a otimização da rota realizada. Tal algoritmo permite que todas as ruas da universidade sejam visitadas com o menor caminho possível, tendo como ponto de partida a guarita principal da universidade, além de reduzir a distância percorrida. Conclui-se que o objetivo do trabalho/algoritmo foi atingido. Onde o mesmo mostra-se apto para calcular a melhor rota em um determinado percurso. O algoritmo possibilitou também que um número maior de rotas de vigilância fossem realizadas durante o período de 24 (vinte e quatro) horas e que em cada rota realizada a vigilância seja feita em toda a universidade. Garantindo assim o objetivo final.

PALAVRAS CHAVE. Segurança, Problema do Carteiro Chinês, Otimizar.