



## APLICAÇÃO DO PROBLEMA DO CAIXEIRO VIAJANTE PARA AS DISTRIBUIÇÕES DE URNAS ELEITORAIS

CARLOS HEITOR PEREIRA LIBERALINO, FRANCISCO CHAGAS DE LIMA JÚNIOR,  
GEOFRANGITE CÂMARA DA SILVA, JOSÉ ETIENE BEZERRA JÚNIOR

*Programa de Pós-graduação em Ciência da Computação (PPgCC), Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA) Av. Francisco Mota, 572, Bairro Costa e Silva, 59625-900, Mossoró, RN, Brasil*

*E-mails: charlesbat@gmail.com, fclimajr@gmail.com,  
gcscamara@gmail.com, etiene.junior@hotmail.com*

**Resumo** – Este trabalho aborda a aplicação do Problema do Caixeiro Viajante à distribuição de urnas eletrônicas. A problemática consiste em determinar um percurso de custo mínimo para a distribuição de urnas eletrônicas na cidade de Areia Branca localizada no estado do Rio Grande do Norte. Visto que essa logística faz necessário um custo de tempo onde todas as urnas devem ficar prontas em um tempo aceitável para o dia da eleição, é essencial reduzir o trajeto a ser percorrido. Para tanto, foi realizado um mapeamento, por meio do serviço Google Maps da empresa Google, dos locais que são utilizados como seção eleitoral a fim de obter as distâncias de cada local até cada um dos outros locais. Posteriormente foi feita a implementação do Problema do Caixeiro Viajante utilizando a técnica de Algoritmos Genéticos. O ambiente utilizado para a implementação foi o Netbeans e a linguagem de programação foi Java. Após a implementação foram realizados testes com diferentes taxas de mutação e cruzamento, quantidade de gerações e tamanho de população. Com os testes foi obtida uma solução satisfatória para o problema apresentado.

**Palavras-chave:** Problema do caixeiro viajante; Urnas eleitorais; Algoritmos genéticos.