



T1282

**ESTUDO SOBRE A APLICAÇÃO DE MÉTRICAS DE TEORIA DA INFORMAÇÃO A ALGORITMOS INSPIRADOS NA NATUREZA**

ESTÉLA DA SILVA MOURA (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. GUILHERME PALERMO COELHO (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

O conceito de algoritmos inspirados na natureza, que fazem parte da área de Computação Natural, consistem na utilização de ideias observadas na natureza para criação de novos métodos de resolução de problemas. Este trabalho trata especialmente da utilização de Sistemas Imunológicos Artificiais (SIA) para otimização de funções em espaço contínuo. Uma característica dos SIAs é a necessidade de uma métrica que indique a diversidade entre as soluções encontradas, sendo a distância euclidiana geralmente adotada. Porém, o uso de tal métrica introduz uma série de problemas, pois faz com que a qualidade da diversidade obtida seja intrínseca à topologia da função em análise, e, em altas dimensões, tal métrica faz com que os SIAs não tenham o mesmo comportamento apresentado em baixas dimensões. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi substituir a métrica de diversidade baseada em distância euclidiana utilizada em um SIA chamado cob-aiNet por uma métrica baseada em Teoria da Informação, mais especificamente, o Divergente de Kullback-Leibler. Tal métrica foi implementada e incorporada ao cob-aiNet de forma a manter as características principais do algoritmo inalteradas. Os experimentos realizados mostraram-se promissores, dado que a nova versão do algoritmo foi capaz de otimizar com sucesso os problemas considerados e apresentou a vantagem de eliminar a necessidade de ajuste de parâmetros diretamente associados à topografia do problema, presentes no algoritmo original.

COMP. INSPIRADA NA NATUREZA - TEORIA DA INFORMAÇÃO - SIST. IMUNOLÓGICOS ARTIFICIAIS