

## RESUMO

MORAIS, Reinaldo Gomes. *Proposta, Implementação e Análise de um Algoritmo de Otimização Global Inspirado no Comportamento dos Pássaros de Hitchcock*. 2017. 176f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Eletrônica) – Faculdade de Engenharia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.

Neste estudo, é introduzido um novo algoritmo de otimização chamado Algoritmo Inspirado nos Pássaros de Hitchcock (AIPH), inspirado no comportamento agressivo de pássaros retratado por Alfred Hitchcock, no clássico de suspense “Os pássaros” de 1963. Ao juntar os elementos sobre o fenômeno dos pássaros ao longo do filme, é possível enumerar características do comportamento dos pássaros que Hitchcock retratou no filme. O AIPH é um algoritmo estocástico de inteligência de enxame que capta a essência do comportamento fictício dos pássaros exposto por Hitchcock e modela um mecanismo de otimização. O algoritmo baseou-se no padrão de ataque dos pássaros no filme, que possui as fases de espreita, ataque e reorganização, definidos pela inicialização, estratégias de movimento no espaço de busca e estratégia de saída de mínimos locais, respectivamente. A técnica possui como diferenciais o uso de parâmetros adaptativos, uma inicialização aleatória discretizada e o uso da distribuição Beta. O desempenho do algoritmo foi verificado em 8 funções de custo usadas para *benchmark*, com cenários de 10, 60 e 600 dimensões. Para a avaliação dos resultados do AIPH, foram escolhidas 14 técnicas de otimização por inteligência de enxame da literatura, considerando diferentes tipos de inspiração, como de princípios da matemática, relações humanas, física e biologia. Observou-se a média dos resultados obtidos com 30 repetições de cada algoritmo para as análises de desempenho. O AIPH produziu resultados satisfatórios e equilibrados em diferentes dimensões das funções de custo escolhidas, conseguindo se destacar em cenários de alta dimensionalidade.

Palavras-chave: Otimização; Metaheurística; Inteligência de Enxame; Algoritmo Adaptativo.