

Resposta: Atividade 6 - Ag para TSP

Aluno: Pedro Henrique Alves da Silva

Disciplina: Tópicos especiais em Inteligência Artificial

Professor: Rodrigo Lira

Código disponível em: https://github.com/Phads/Atividade_HillClimbing.git

Resultados:

--- Análise Estatística (30 Execuções) ---

Média do Fitness Final: 7583.17 milhas

Desvio Padrão do Fitness: 242.84 milhas

Mediana do Fitness Final: 7583.50 milhas

Melhor Resultado (min): 7293.00 milhas

Pior Resultado (max): 8173.00 milhas

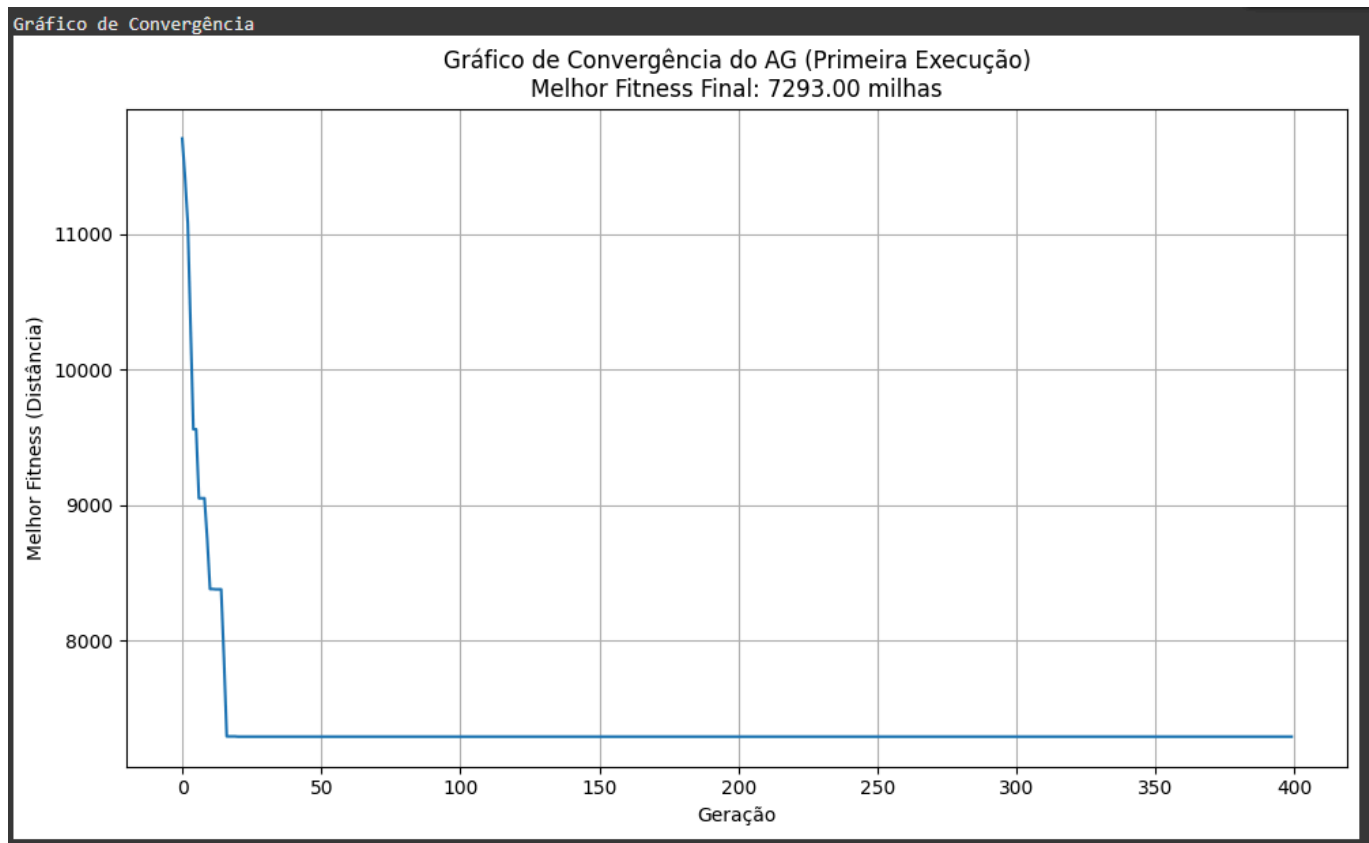
Melhor Rota Geral Encontrada (Distância: 7293.00 milhas):

New York -> Boston -> Chicago -> Minneapolis -> Denver -> Salt Lake City ->

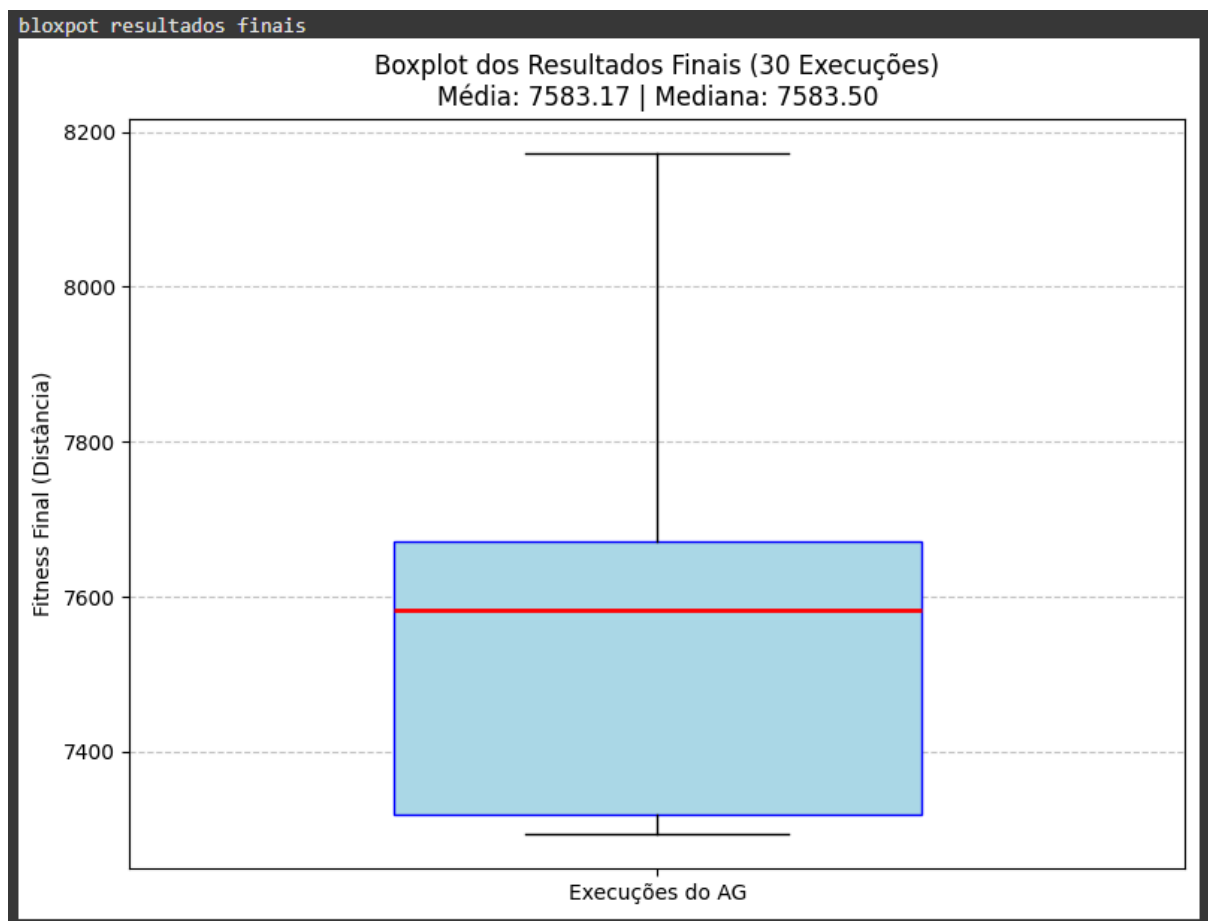
Seattle -> San Francisco -> Los Angeles -> Phoenix -> Houston -> Dallas -> St.

Louis -> New York

Gráficos gerados:



Este gráfico (convergência) mostra a evolução do melhor fitness (menor distância) encontrado pelo algoritmo genético ao longo das gerações para a primeira execução. Podemos observar que a distância total da rota diminui rapidamente nas primeiras gerações, isso mostra que o algoritmo está encontrando soluções melhores. A partir de um certo ponto, a curva tende a se estabilizar, mostrando que o algoritmo está convergindo para uma solução, embora pequenas melhorias ainda possam ocorrer em gerações posteriores. O valor final na curva representa a melhor distância encontrada na última geração da primeira execução.



Este gráfico (bloxpot) mostra o nível de consistência do Algoritmo Genético (AG).

A "caixa" é relativamente baixa, significa que a maioria dos resultados está bem próxima da mediana. Não tem "outliers", mostra que, independentemente da aleatoriedade, o AG quase sempre converge para uma solução de qualidade parecida.

Ele encontrou uma solução "ótima" (a melhor de todas) abaixo de 7300 milhas e, na mediana, ele fica em 7583 milhas.