

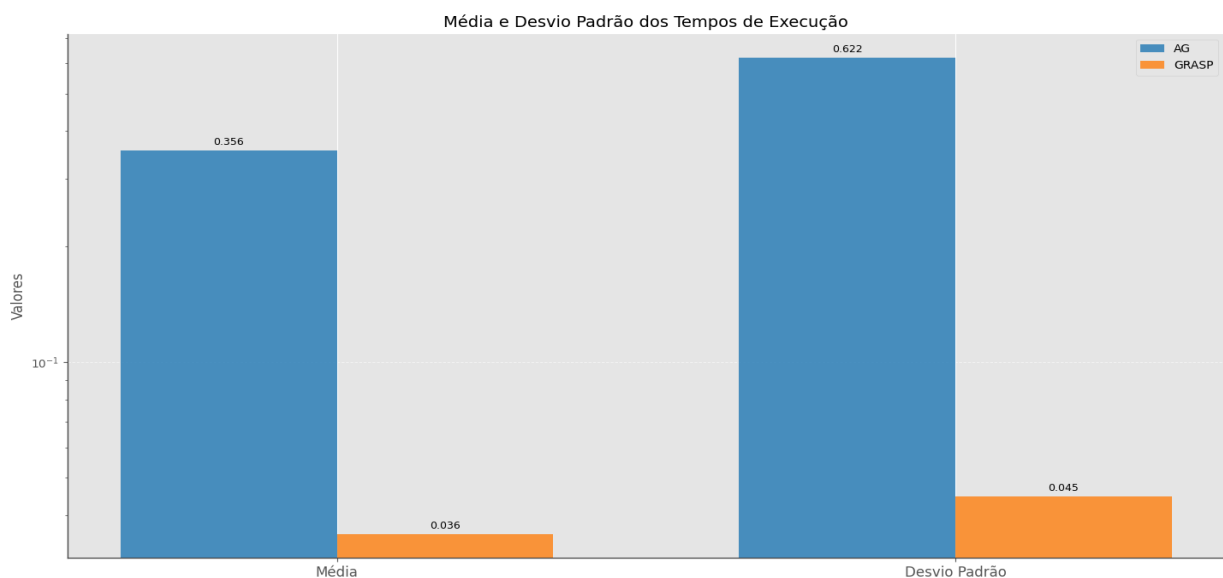
## Trabalho 1 - Computação Bioinspirada

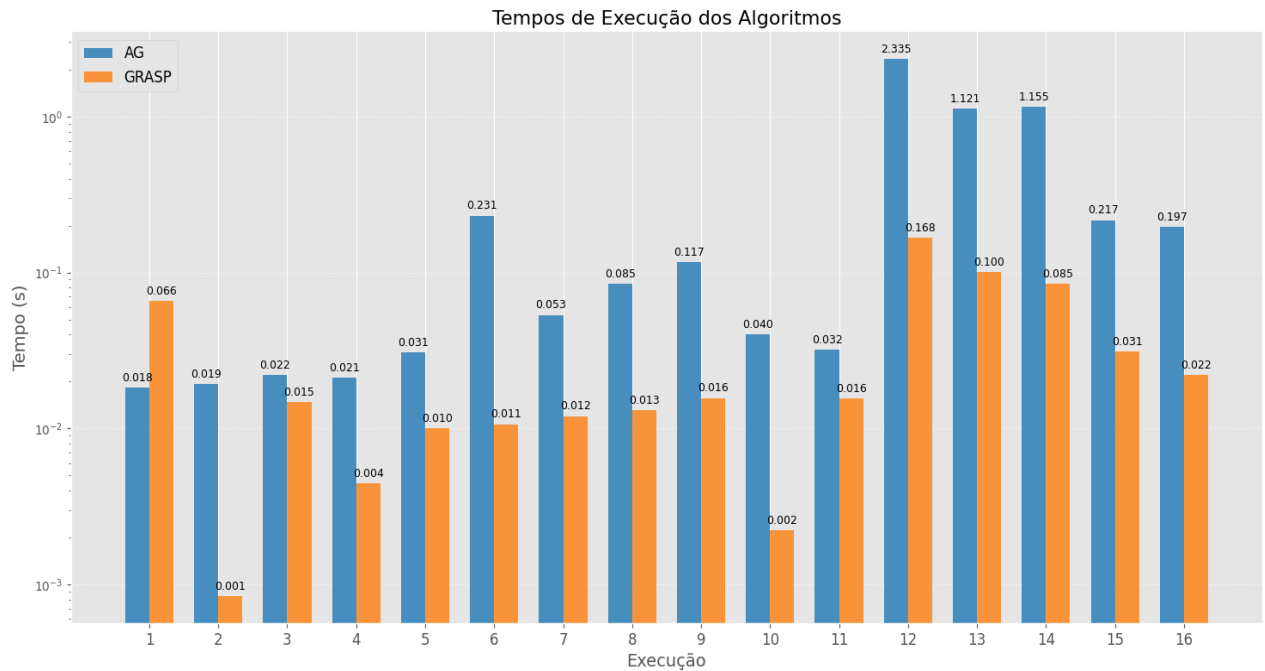
Gabriel Aparecido Oliveira Nunes - 11811BSI274

Matheus Lopes Ciccotti - 11811BSI275

INPUTS	ALGORITMO GENÉTICO	GRASP
1	31621	29636
2	64463	51654
3	114643	98693
4	25060	26219
5	12131	14382
6	58327	85955
7	1234	1828
8	581	658
9	10088	10190
10	20065	20083
11	29985	29999
12	49885	49885
13	49398	49398
14	20880	20876
15	20676	20676
16	12668	31464

A tabela acima apresenta resultados para o Algoritmo Genético (GA) e para o GRASP. Estes valores referem-se ao peso total que a mochila está carregando, e é importante salientar que esses pesos são sempre iguais ou inferiores à capacidade máxima permitida da mochila. Em algumas instâncias, os resultados de ambos os algoritmos são muito semelhantes ou até mesmo idênticos (como nas entradas 11, 12, 13, 14 e 15). Contudo, em outras ocasiões, observam-se diferenças significativas de desempenho. Por exemplo, na entrada 6, o GRASP mostrou-se superior ao GA, enquanto na entrada 2 e 16, o GA apresentou melhor desempenho. Em resumo, nenhum dos algoritmos se mostrou consistentemente superior ao outro em todas as situações.





A comparação dos tempos de execução entre os algoritmos AG (Algoritmo Genético) e GRASP mostra diferenças importantes. Em geral, o GRASP é significativamente mais rápido em quase todas as entradas, com tempos de execução variando de 0.001 a 0.168 segundos. Por outro lado, o AG apresenta tempos de execução mais altos, variando de 0.018 a 2.335 segundos. A média do tempo de execução para o AG é de aproximadamente 0.356 segundos, enquanto para o GRASP é de apenas 0.036 segundos. Isso reforça que o GRASP foi mais eficiente em questão de tempo. Além disso, o desvio padrão para o AG é de 0.622, indicando uma variação significativa nos tempos de execução. Já o GRASP tem um desvio padrão de apenas 0.045, indicando um desempenho mais estável.