BINÁRIOS:

- Foram testados o GEO, GEOvar, A-GEO1 e A-GEO2.

- A versão adaptativa foi aplicada no GEOvar. Então nos problemas que o GEOvar é melhor, realmente o A-GEO2var foi melhor.

- A-GEO2var, GEOvar, A-GEO2, GEO, A-GEO1var, A-GEO1

- Os algoritmos foram avaliados para um set de 5 funções.

REAIS:

- Foram testados o GEOreal1 e GEOreal2.

- Além disso, foram implementadas as versões adaptativas para esses algoritmos, que são A-GEO1real1, A-GEO2real1, A-GEO1real2 e A-GEO2real2.

- O mesmo set de 5 funções foi utilizado para avaliar a performance.

PERTURBAÇÃO:

- Nos GEOs Reais, a forma de perturbar as variáveis depende do valor de std.

- O valor de std é fixo no real1.

- Foi feito um estudo do tuning do std para o GEOreal1 e encontramos que o melhor valor para std varia entre 0,8 e 1,2 (PARA TODAS FUNÇÕES??????)

- No caso do GEOreal2, além do std há outros 2 parâmetros chamados de 'P' e 's'. O tuning precisa ser feito com todas essas variáveis.

- Percebe-se que a forma de perturbar as variáveis depende do valor da própria variável. Ou seja, matematicamente, quanto menor o número, menor a perturbação na variável.

- Foi feito um estudo testando uma nova forma de perturbar as variáveis, onde a perturbação é uma porcentagem do intervalo de variação das variáveis de projeto. Esse estudo mostrou que é interessante variar o std, visto que um valor de porcentagem diferente foi encontrado para cada função.

- PODERIA SER FEITO UM ARTIGO AQUI COM ESSA NOVA IMPLEMENTAÇÃO do GEOreal1 E MOSTRAR OS VALORES DO TUNING DE STD.

- Um resultado é que os valores de fx\_melhor deram melhor

- É preciso testar novas formas de perturbar a variável utilizando o std.

- STD adaptativo:

- Para tornar o STD adaptativo, uma forma seria ter um std maior durante o exploration, permitindo a exploração do espaço de projeto, e um std menor durante o exploitation, com pequenas perturbações.

ESTUDO DE PERFORMANCE:

- Dentre todos os algoritmos, comprova-se que para essas funções a codificação real é muito melhor que a codificação binária, visto que é possível perturbar diretamente a variável de projeto para um valor ótimo, diferentemente dos bits que podem nunca chegar no valor correto em razão da precisão (número de bits por variável de projeto).

- Já que os A-GEOreais foram os que tiveram melhores desempenho, então escolhe-se as versões A-GEO2real1 e A-GEO2real2 para o proseguimento da pesquisa.

Estudar a influência entre o 'std', o 'P' e o 's'. Talvez é possível deixar os parâmetros 'P' (quantidade de desvios) e 's' (o quanto o desvio diminui a cada quantidade de desvios) fixos.

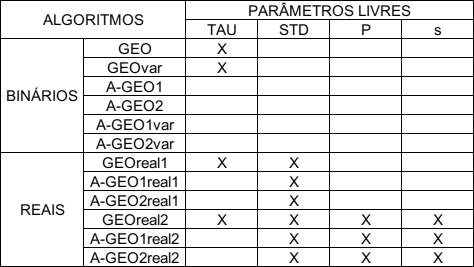
Tornar a penalidade adaptativa?

- Usar penalidade exterior? Penalidade estática? Death penalty?

- A penalidade influencia muito?

=====> FAZER TABELA COM PERFORMANCE DOS 12 PRA PROVAR QUE O REAL É MELHOR

**PARÂMETROS LIVRES DO ALGORITMOS**



**\*\*\* MOSTRAR NOVA PERTURBAÇÃO STD PORCENTAGEM**

**BINÁRIOS (GEO e GEOvar)**

1. Tuning do tau nos binários
2. Executar todos BINÁRIOS e plotar gráficos

**REAIS (GEOreal1 e GEOreal2)**

1. GEOreal1: Tuning do tau e do std. **FEITO!!**
2. Tabela comparando TUNING: Igor vs Léo **FEITO!!**
3. GEOreal2: Tuning do tau, std, P e s. **FEITO!!**
4. Tabela comparando TUNING: Igor vs Léo **FEITO!!**
5. Executar todos GEOsREAIS e plotar os gráficos

**BINÁRIOS E REAIS**

1. Executar todos os 12 algoritmos tunados.

**CONCLUÕES**

1. **Precisa ser real. Não binário.**
2. **Dentre todas as execuções, o único adaptativo no top 3 foi o AGEO2real1.**
3. **Dentre os GEOreais, os que possuem menos parâmetros são o AGEO1real1 e AGEO2real1.**
4. **Portanto, é escolhido esse AGEO1real1 pra trabalhar num mecanismo pro std.**

**Objetivo principal:**

**Reduzir ao máximo o número de parâmetros e manter o algoritmo competitivo.**