

Proposta e Metodologia

Algoritmos:

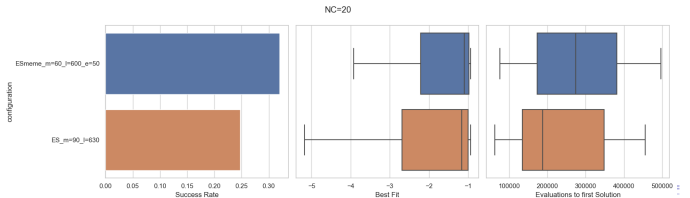
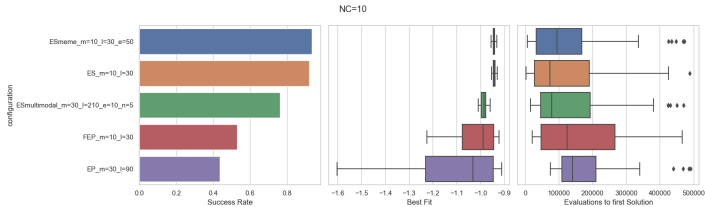
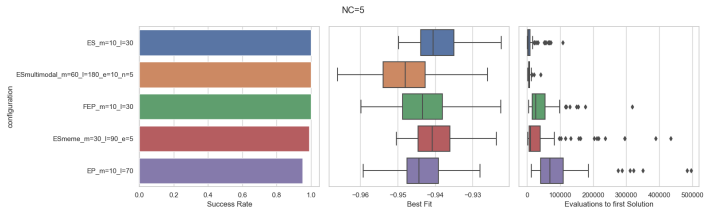
- Evolution Strategies (ES)
- ES - Multimodal - Ilhas constantes
- ES - Memético - Baldwin GLA
- Evolutionary Programming (EP)
- EP - Distribuição de Cauchy (FEP)

Metodologia:

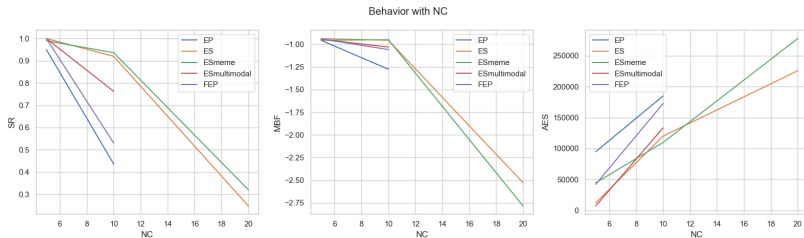
- Parâmetros variados comuns:
 - $\mu \in \{10, 30, 60\}$
 - $\lambda/\mu \in \{3, 5, 7, 10\}$
- Parâmetros variados específicos:
 - Multimodal:
 - $epoch \in \{10, 50\}$
 - $n_{island} \in \{3, 5, 7, 9\}$
 - Memético: $epoch \in \{5, 10, 50\}$

- Limite computacional: $5 \cdot 10^5$ avaliações da função custo
- Número de Clusters (\mathbb{R}^2)
 $NC \in \{5, 10, 20\}$
- Sucesso: tolerância de $5\% \cdot J_{DA}$
- Seleção de configuração:
 - $NC \in \{5, 10\}$:
 $\ell \xrightarrow{S=True} 10\ell \xrightarrow{bestSR} 100\ell$
 - $NC \in \{20, 30\}$:
 $10\ell \xrightarrow{bestSR} 100\ell$
- Parâmetros analisados: **SR**, **MBF** e **AES** sobre pelo menos 100 lançamentos

Resultados



Resultados



NC	Algorithm	Configuration	mean SR	mean best_fit_rel	mean eval_first_sol
5	ES	ES_m=10_l=30	100.00%	-0.94	12150
	ESmultimodal	ESmultimodal_m=60_l=180_e=10_n=5	100.00%	-0.95	7249
	FEP	FEP_m=10_l=30	100.00%	-0.94	42213
	ESmeme	ESmeme_m=30_l=90_e=5	99.00%	-0.96	44668
	EP	EP_m=10_l=70	95.00%	-0.96	94902
10	ESmeme	ESmeme_m=10_l=30_e=50	93.64%	-0.95	121188
	ES	ES_m=10_l=30	92.00%	-0.96	120150
	ESmultimodal	ESmultimodal_m=30_l=210_e=10_n=5	76.24%	-1.03	133361
	FEP	FEP_m=10_l=30	53.00%	-1.06	172760
	EP	EP_m=30_l=90	43.56%	-1.28	184938
20	ESmeme	ESmeme_m=60_l=600_e=50	32.00%	-2.78	277725
	ES	ES_m=90_l=630	24.75%	-3.11	234713

- **Dificuldade em ganho de escala** de número de *cores* para o problema de *clustering*.
- Os algoritmos **ES** apresentam melhores resultados do que os **EP** para o problema proposto. Importância da recombinação.
- **FEP** apresenta ganhos de **SR** em relação a versão **EP** proposta no problema analisado.
- O algoritmo **ES** memético implementado apresenta melhor comportamento em termos de **SR** do que a sua variante original. Porém, a análise do gráfico de **AES** x **NC** sugere que o algoritmo seja mais sensível ao ganho de escala em termos de avaliações do que o original.