

O Irace foi utilizado na parametrização das soluções apresentadas em dois trabalhos [2, 3]. Os trabalhos utilizam a mesma quantidade de execuções (*budget*) que nós, 1000 execuções. Todos utilizam o tempo como limite para cada execução. Foram realizados vários *tuning* distintos, para conjuntos de instâncias com características diferentes (tamanho). O Irace também foi incorporado em ferramentas de geração automática de algoritmos, com objetivo de realizar a parametrização automática das soluções geradas [1, 4]. Dois outros trabalhos citam a ferramenta [5, 6]. Abaixo apresento o resumo dos trabalhos.

Em [1], os autores utilizam o Irace como ferramenta AAC (*Automatic Algorithm Configuration*). Eles apresentam uma meta-metaheurística capaz de combinar diferentes componentes de metaheurísticas distintas e parametrização automática, através do uso de ferramentas de *Automatic Algorithm Design and Configuration* (AAD and AAC). A ferramenta AAD utilizada chama-se Emili. O Irace foi utilizado para parametrizar os algoritmos gerados automaticamente pelo Emili.

Em [2], os autores utilizaram o Irace em 5 *tuning* distintos, em conjuntos com instâncias de tamanhos diferentes. O objetivo foi identificar valores padrões independente do tamanho das instâncias. Baseado nos resultados apresentados, eles concluíram que apenas o parâmetro *population* apresentou uma tendência definida.

Em [3], os autores também realizaram diversos *tuning*, em conjuntos com instâncias de tamanhos diferentes. Diferentemente de [2], nesse trabalho os autores identificaram e utilizaram valores customizados para cada conjunto de instâncias.

[4] apresenta uma nova versão da ferramenta de geração de portfólio de algoritmos e indica que utilizam o Irace internamente para parametrizar os algoritmos disponibilizados. Entretanto não detalham o processo de *tuning*.

Referências bibliográficas que utilizaram o Irace:

[1] Alfaro-Fernández P., Ruiz R., Pagnozzi F., Stützle T. **Exploring Automatic Algorithm Design for the Hybrid Flowshop Problem**

- 3 páginas
- Objetivo: Utilizar o Irace para parametrizar os algoritmos gerados automaticamente.
- No experimento apresentado foi utilizado:
  - 120 instâncias utilizadas em cada *tuning*.
  - 3 parâmetros considerados (número de tarefas(n), número de etapas(i) e número de máquinas por etapa(m)).
  - Escala:
    - $n = [50, 100, 150, 200]$
    - $i = [2, 4, 6, 8, 10]$
    - $m = [2, 4, 6, 8, 10]$

[2] Bouamama S., Blum C. **A Population-Based Iterated Greedy Algorithm for the Knapsack Problem with Setup**

- 8 páginas;
- 3 parâmetros considerados (Alpha, Delta(p) e population).
- 5 *tuning* distintos, em conjuntos com instâncias de tamanhos diferentes.  $n = \{500, 1000, 2500, 5000, 10000\}$
- Objetivo: identificar tendências entre os parâmetros.
- *Budget* de 1000 experimentos. (1000 execuções do Irace).
- Critério de parada para cada execução. (5, 10, 30, 80 e 150 segundos) diferentes por *tuning*. Baseado no tamanho da instância.
- 4 instâncias utilizadas em cada *tuning*.
- Escalas:
  - population =  $\{10, 20, 50, 100, 500\}$  - encontraram o limite superior de 500.
  - delta(p) =  $\{0.1, 0.3, 0.5, 0.7, 0.9\}$

- $\alpha = \{0.1, 0.3, 0.5, 0.7, 0.9\}$
- Só utilizaram o parâmetro *population* e selecionaram aleatoriamente os valores de  $\delta$  e  $\alpha$  de  $[0.1, 0.9]$ . A justificativa foi que não identificaram uma tendência entre os valores de  $\delta$  e  $\alpha$  nos 5 *tuning* diferentes. Para o parâmetro *population* identificaram o valor 500 nos 5 *tuning*.

[3] Maschler J., Hackl T., Riedler M., Raidl A. G. R. **Enhanced Iterated Greedy Metaheuristic for the Particle Therapy Patient Scheduling Problem**

- 10 páginas;
- 3 parâmetros considerados ( $\beta$ ,  $n$  e  $k$ ).
- 6 *tuning* distintos, em conjuntos com instâncias de tamanhos diferentes.  $n = \{50, 70, 100, 150, 200, 300\}$
- Objetivo: identificar valores customizados para cada conjunto de instâncias.
- *Budget* de 1000 experimentos. (1000 execuções do Irace).
- Critério de parada de 20 minutos.
- Não informaram a quantidade de instâncias utilizadas.
- Não informaram a escala utilizada em cada parâmetro.

[4] Lau H. C., Mısırlı M., Li X., Jiang L. **ADVISED+ : Toward a Usable Web-based Algorithm Portfolio Devicer**

- 7 páginas
- Utilizam o Irace dentro de sua ferramenta para realizar a parametrização e seleção dos algoritmos para um determinado portfólio.
- Não fornecem detalhes sobre o uso do Irace.

[5] Blot A., Kessaci-Marmion M-É., Jourdan L. **AMH: a new Framework to Design Adaptive Metaheuristics.**

- Apenas cita a existência do Irace.

[6] Franzin A., Stützle T. **Revisiting Simulated Annealing: From a Component-Based Analysis to an Automated Design of Simulated Annealing Algorithms**

- Apenas cita a existência do Irace.