

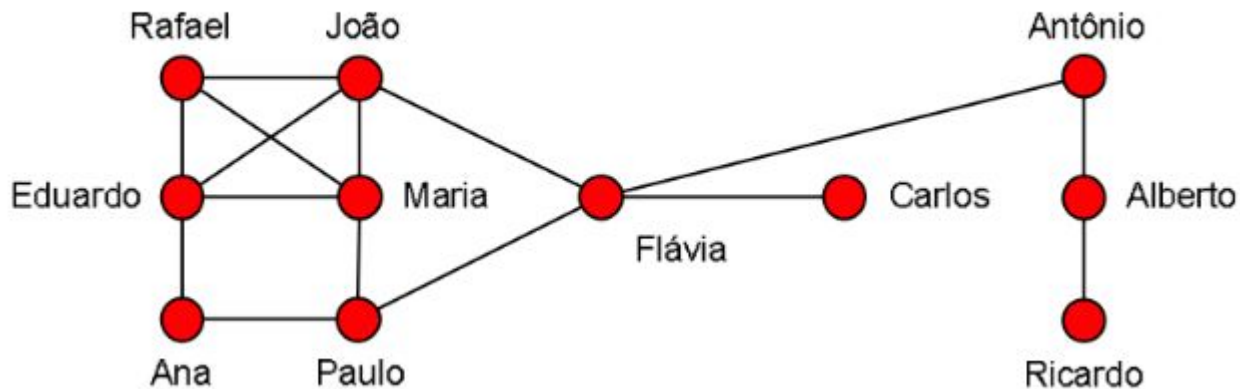
Clusterização através do Simulated Annealing

Pesquisa Operacional e Otimização

Sérgio Lúcio e Jadson Matheus

Redes sociais

- Sociograma;
- Testes sociométricos;
- Gerenciamento.



Criar matriz de relações

```
Escolha a quantidade de pessoas: 20
Escolha a quantidade de grupos: 4
matrizRef =
```

NaN	0	-1	1	1	-1	1	-1	-1	0	-1	-1	0	-1	1	-1	1	1	1	1
0	NaN	1	-1	1	-1	0	0	1	1	1	-1	-1	0	1	-1	1	-1	-1	0
-1	1	NaN	0	0	0	0	-1	-1	1	1	0	-1	-1	1	0	-1	-1	-1	0
1	-1	0	NaN	1	1	-1	-1	0	0	1	0	1	-1	-1	0	0	1	1	-1
1	1	0	1	NaN	0	1	-1	0	1	-1	1	0	0	-1	1	-1	-1	0	0
-1	-1	0	1	0	NaN	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1
1	0	0	-1	1	0	NaN	0	1	-1	1	-1	0	-1	0	0	0	1	-1	-1
-1	0	-1	-1	-1	1	0	NaN	0	1	0	0	1	0	0	0	-1	0	0	0
-1	1	-1	0	0	0	1	0	NaN	-1	-1	0	0	-1	-1	0	1	0	-1	1
0	1	1	0	1	1	-1	1	-1	NaN	1	-1	1	0	-1	0	1	-1	1	1
-1	1	1	1	-1	0	1	0	-1	1	NaN	1	1	-1	-1	-1	1	-1	1	-1
-1	-1	0	0	1	1	-1	0	0	-1	1	NaN	-1	1	0	0	0	-1	1	1
0	-1	-1	1	0	1	0	1	0	1	1	-1	NaN	1	0	-1	1	1	0	0
-1	0	-1	-1	0	0	-1	0	-1	0	-1	1	1	NaN	0	0	1	-1	1	1
1	1	1	-1	-1	0	0	0	-1	-1	-1	0	0	0	NaN	1	-1	-1	1	0
-1	-1	0	0	1	0	0	0	0	0	-1	0	-1	0	1	NaN	0	0	-1	1
1	1	-1	0	-1	1	0	-1	1	1	1	0	1	1	-1	0	NaN	-1	0	-1
1	-1	-1	1	-1	1	1	0	0	-1	-1	0	1	-1	-1	0	-1	NaN	0	-1
1	-1	-1	1	0	1	-1	0	-1	1	1	-1	0	1	1	-1	0	0	NaN	-1
1	0	0	-1	0	1	-1	0	1	1	-1	1	0	1	0	1	-1	-1	-1	NaN

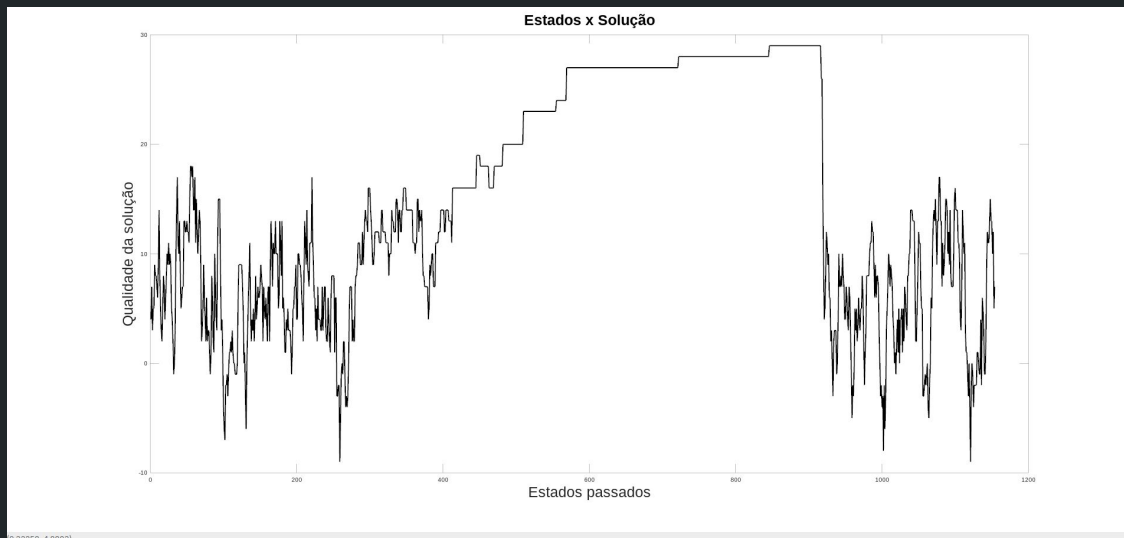
Criar solução inicial:

Solução inicial:

Qualidade = 20

```
Escolha a quantidade de pessoas: 20  
Escolha a quantidade de grupos: 4  
matrizGrupos =
```

10	15	11	20	6
5	19	14	1	7
8	16	9	4	3
12	17	18	13	2



Gerar solução vizinha

Grupo 1	p01	p12	p07	p03
Grupo 2	p10	p02	p15	p08
Grupo 3	p06	p11	p04	p14
Grupo 4	p09	p05	p16	p13

Solução f



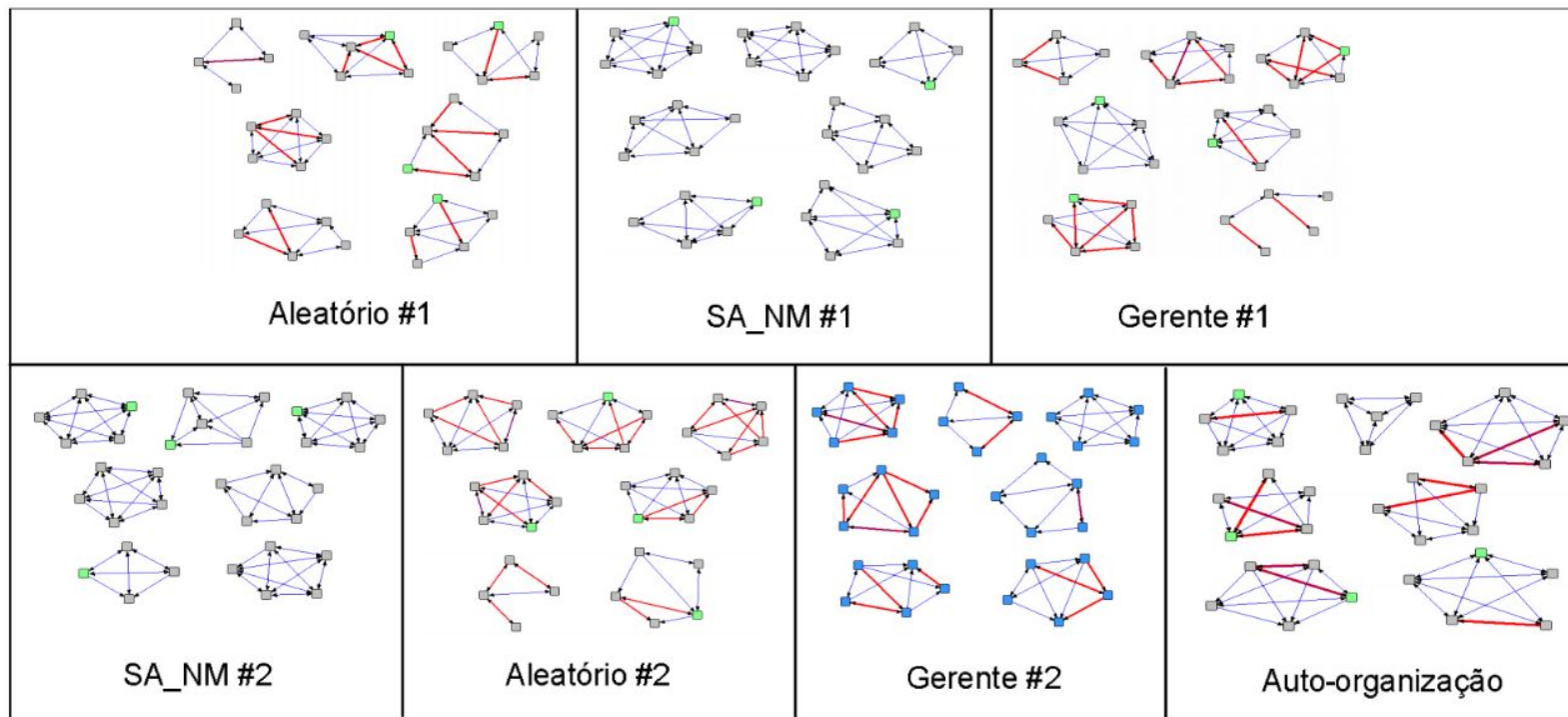
Grupo 1	p01	p12	p07	p03
Grupo 2	p10	p02	p05	p08
Grupo 3	p06	p11	p04	p14
Grupo 4	p09	p15	p16	p13

Solução vizinha g

Resultados

Método Métrica	Aleatório #1	SA_NM #1	Gerente #1	SA_NM #2	Aleatório #2	Gerente #2	Auto- organização
Média	5,32	8,40	4,91	8,47	4,29	5,32	8,23
Desvio	3,21	1,68	3,33	2,37	3,64	3,11	2,38

Resultados



Referências

- DE OLIVEIRA, Humberto César Brandão et al. Clusterização em redes sociais através do simulated annealing não monotônico. **SBPO-Simpósio Brasileiro Pesquisa Operacional**, p. 1996-2005, 2010.

Link: <http://www.din.uem.br/sbpo/sbpo2010/pdf/72358.pdf> - UNIFAL, MG.