

SME0510 - Introdução à Pesquisa Operacional

Segundo semestre de 2019

Professora: Marina Andretta (andretta@icmc.usp.br)

Lista de exercícios 12

1. “Uma tendência de negócio já comum no exterior e que chegou ao Brasil é o mercado de produtos com data próxima ao vencimento. Dois empresários de São Paulo criaram um e-commerce para vender estes itens. Com um 1,3 bilhão de toneladas de alimentos desperdiçadas por ano em todo o mundo, entre eles estão os produtos que passam do prazo de validade e encaixam nas prateleiras dos supermercados.” (Fonte: G1 - site Pequenas Empresas Grandes Negócios).

Imagine que eles desejam criar uma filial em São Carlos e que estão estudando n pontos possíveis para instalar seus armazéns. Fizeram uma pesquisa de mercado e dividiram a cidade em m regiões. Para cada região foram obtidos os seguintes dados: número de clientes em potencial, ganho por atender um cliente a partir de cada armazém. Cada armazém tem um custo mensal de aluguel. Veja um exemplo na tabela abaixo para $n = 2$ e $m = 5$.

Região	Número de Clientes	Ganho por atender cada cliente a partir do	
		Armazém 1	Armazém 2
1	300	5	3
2	100	6	3
3	200	7	4
4	500	8	5
5	100	8	5
Valor Aluguel		2.500	2.000

Todos os dados são mensais, ou seja, o ganho por cliente e o valor do aluguel.

- Elabore uma heurística gulosa que encontre uma solução que maximize o lucro para um problema com n armazéns e m regiões. Sua heurística deve ter no máximo 10 linhas.
- Aplique sua heurística ao exemplo dado. Explique os passos usados.