



1. São fornecidos os seguintes dados para um problema de programação linear no qual o objetivo é maximizar o lucro de alocar três recursos a duas atividades não negativas:

Recurso	Emprego do recurso por unidade de cada atividade		Quantidade de recursos disponíveis
	Atividade 1	Atividade 2	
1	2	1	10
2	3	3	20
3	2	4	20
Contribuição por unidade	US\$ 20	US\$ 30	

Nesse contexto, deseja-se saber qual o custo que pode ser assumido em cada um dos recursos.

2. Edmundo adora bifes e batatas. Assim, decidiu entrar em uma dieta rígida usando somente esses alimentos (além de alguns líquidos e suplementos vitamínicos) em todas as suas refeições. Ele percebe que essa não é a dieta mais saudável e, portanto, quer certificar-se de que se alimenta das quantidades corretas desses dois tipos de alimentos, a fim de atender a determinados requisitos nutricionais. Ele obteve as informações nutricionais e de custo mostradas no alto da tabela a seguir.

Ingredientes	Exigências diárias do ingrediente (em gramas)		Exigência diária (gramas)
	Bifes	Batatas	
Carboidratos	5	15	$\geq 50$
Proteína	20	5	$\geq 40$
Gordura	15	2	$\leq 60$
Custo por refeição	US\$ 4	US\$ 2	

Nesse contexto, utilizando a resolução gráfica e a análise de sensibilidade responda:

- Qual a região viável para buscas de soluções?
- Qual a combinação o número de refeições diárias (pode ser fracionário) com bifes e batatas que atenderá a essas exigências a um custo mínimo?
- A exigência diária em proteínas pode ser aumentada em 5 gramas? Justifique.
- Uma modificação em carboidratos pode ser realizada? Justifique.
- O custo dos bifes pode ser diminuído para US\$ 3,00? Justifique. Em caso afirmativo qual seria o impacto no custo por refeição.
- Qual o impacto no custo da refeição se o preço da bata subir para US\$ 3,50?