

# 1 Restrição Orçamentária

## 1.1 Exercícios

- 1) Dados  $p_1 = 1$ ,  $p_2 = 2$  e  $m = 16$ , pede-se:
  - a) Desenhe a restrição orçamentária;
  - b) Qual o valor da declividade da restrição orçamentária?
  - c) Se o consumidor resolve gastar tudo em  $q_1$ , qual a quantidade que pode comprar de  $q_1$ ?
  - d) Idem para  $q_2$ ;
  - e) Suponha que a renda aumente para 20. Desenhe a nova restrição orçamentária;
  - f) Qual o valor da declividade da nova restrição orçamentária?
  - g) Suponha que  $p_1$  aumente para 2 e  $p_2$  e  $m = 16$ . Desenhe a nova restrição orçamentária e o valor da sua declividade.
- 2) Imagine que  $m = 100$ ,  $p_1 = -1$  e  $p_2 = 2$ .
  - a) Faça o gráfico da restrição orçamentária;
  - b) O que acontece com a restrição se os preços e a renda subirem em uma mesma proporção?
  - c) Desenhe a nova restrição se a renda cair pela metade e o preço do bem dois também cair pela metade.
- 3) Suponha que os preços de todos os bens aumentem na mesma proporção. Isso é equivalente a uma mudança na renda? Explique.
- 4) Imagine que haja apenas duas mercadorias: energia elétrica e outros bens. A mercadoria "outros bens" tem um preço de R\$ 1 por unidade, os primeiros 1000kWh de energia elétrica consumidos no período de um mês têm o preço de R\$ 0,50 por kWh; a energia elétrica que for consumida em excesso a 1.000 kWh/mês é vendida ao preço de R\$ 2. Desenhe a curva de restrição orçamentária de um consumidor que tem uma renda mensal igual a R\$ 1.0000,00.
- 5) Imagine que o primeiro bem seja definido como "consumo na data 1" e o segundo "consumo na data 2". O consumidor tem disponível, em sua dotação, 100 unidades do bem na primeira data e nenhum na segunda. Imagine que a taxa de juros seja  $r$  por cento por período de tempo e o preço do bem seja R\$ 1 nos dois períodos.
  - a) Se ele se abster de consumir no presente e poupar, recebendo  $r$  de juros por unidade poupada, qual será o consumo máximo no futuro?
  - b) Se ele consumir no presente metade da dotação, quanto consumirá no futuro?
  - c) Desenhe a restrição orçamentária, indicando o ponto da dotação.
- 6) Suponha que o indivíduo consome apenas dois bens, em que o bem 1 é saúde, medido em termos qualidade (ou seja, quanto mais afastado da origem no eixo horizontal, melhor o serviço de saúde adquirido). O governo resolve prover gratuitamente o nível de saúde  $x_1 = \bar{s}$  (e apenas esse nível é provido de modo gratuito). Represente a reta orçamentária neste caso.
- 7) Ilustre graficamente a restrição orçamentária para o caso de três bens. O que ocorre com essa restrição se a renda aumentar? E se o preço de um bem aumentar?

- 8) Suponha que existam apenas dois bens e o governo resolve controlar os preços desses bens do seguinte modo: o preço é R\$ 1,00 até 5 unidades adquiridas, e o preço é R\$ 2,00 para unidades adicionais (acima das primeiras 5 unidades adquiridas). Suponha que Carlos tem uma renda de R\$ 10,00.
- Ilustre graficamente a reta orçamentária de Carlos.
  - Descreva a reta orçamentária em termos algébricos.
- 9) Suponha uma economia com dois bens, denotados por  $x$  e  $y$ . A reta orçamentária de Maria é  $p_x^M x + p_y^M y = m^M$  e a reta orçamentária de João é  $p_x^J x + p_y^J y = m^J$ , onde  $p_x^M / p_y^M \neq p_x^J / p_y^J$ . Ou seja, o custo de mercado entre  $x$  e  $y$  para Maria é diferente do custo de mercado para João. Maria e João decidem se casar e formar uma família onde a renda dos dois é gasta em conjunto, apesar de que os preços dos bens para cada um deles continuam os mesmos de antes.
- Defina a restrição orçamentária do casal.
  - Haverá especialização na compra dos bens?.
- 10) Um indivíduo consome lazer e consumo. Ele possuiu uma dotação de 24 horas que podem ser alocadas entre trabalho e lazer. O trabalho é remunerado em  $w$  unidades de consumo por hora trabalhada (antes de impostos). O salário é tributado com uma tarifa *ad-valorem*  $t$ , incidente somente sobre as horas de trabalho excedendo  $\bar{L} \in (0, 24)$ . Escreva a restrição orçamentária do agente.

### Questões da ANPEC

- 2003 1) Segundo a teoria do consumidor, se um consumidor está inicialmente em equilíbrio e, a partir desta posição, sua renda e todos os preços caem em 5%, o consumo dos bens inferiores aumentará;

## 2 Preferências

### 2.1 Exercícios

- Seja  $X$  um conjunto qualquer e considere uma relação binária  $\succeq$  sobre  $X$ . Mostre que se  $\succeq$  satisfaz Transitividade, então a relação de indiferenças  $\sim$  induzida por  $\succeq$  também é transitiva.
- Seja  $X$  um conjunto qualquer e considere uma relação binária  $\succeq$  sobre  $X$ . Mostre que se  $\succeq$  satisfaz Transitividade, então a relação estrita  $>$  induzida por  $\succeq$  também é transitiva.
- Preferências lexicográficas estabelecem que para quaisquer dois elementos  $(x, y)$  e  $(\hat{x}, \hat{y})$  em  $X := \mathbb{R}^2$ ,  $(x, y) \succeq^{lex} (\hat{x}, \hat{y})$  se, e somente se,  $x > \hat{x}$ , ou  $x = \hat{x}$  e  $y \geq \hat{y}$ . Mostre que esse tipo de relação de preferência é de fato uma relação de preferências sobre  $\mathbb{R}^2$ . Isto é, mostre que  $\succeq^{lex}$  é completa e transitiva.
- Nós dizemos que uma relação de preferência  $\succeq$  sobre um conjunto qualquer  $X$  é trivial se  $x \succeq y$  para todo  $x, y \in X$ . Observe que isto implica que  $x \sim y$  para todo  $x, y \in X$ . Existe um sentido em que podemos dizer que as preferências triviais são as maiores preferências possíveis sobre um conjunto  $X$  qualquer. Que sentido é este?
- Suponha um consumidor que tenha preferências definidas entre cestas compostas por dois bens do seguinte modo: se  $(x_1, x_2) \succeq (y_1, y_2)$  (ou seja,  $x_1 \geq y_1$  e  $x_2 \geq y_2$ ), então  $x \succeq y$ .
  - Mostre como são as relações de preferência estrita e de indiferença associadas a  $\succeq$ .
  - Essas preferências são (justifique sua resposta): Completas? Transitivas? Monótonas? Convexas?

## Questões da ANPEC

- 2003 1) Um consumidor possui a função de utilidade cardinal dada por  $U(x_1, x_2) = x_1x_2$ . *Ceteris paribus*, as quantidades ótimas escolhidas por tal consumidor seriam alteradas se a função de utilidade fosse  $U(x_1, x_2) = 4 + 5(x_1x_2)$ .
- 2) Um consumidor possui a função de utilidade cardinal dada por  $U(x_1, x_2) = x_1x_2$ . As preferências do consumidor são convexas.
- 2004 1) A figura abaixo mostra as curvas de indiferença de um consumidor e a direção na qual a utilidade deste consumidor aumenta. Existe saciedade.

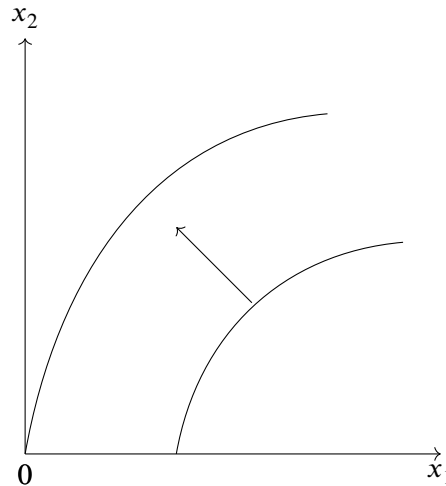


Figure 1

- 2) Considerando a Figura 1, o indivíduo gosta da diversificação.
- 3) Considerando a Figura 1, o bem  $x_1$  é indesejável;
- 4) Considerando a Figura 1, no equilíbrio, o indivíduo só consome um tipo de bem.
- 5) Considerando a Figura 1, a utilidade marginal do bem 2 é não negativa.
- 2007 1) A monotonicidade das preferências do consumidor exige que, dadas duas cestas  $(x_0, y_0)$  e  $(x_1, y_1)$ , com  $x_0 \leq x_1$  e  $y_0 < y_1$ , então  $(x_1, y_1) \succ (x_0, y_0)$  em que  $\succ$  denota a preferência estrita.
- 2) Se excluirmos os bens classificados como "males", as curvas de indiferença terão inclinação negativa.
- 3) Monotonicidade e preferências não convexas definem preferências bem-comportadas.
- 4) Se o consumidor apresenta preferências não convexas, dadas duas cestas A e B com quantidades diferentes dos mesmos bens  $x$  e  $y$ , ele prefere uma cesta que contenha média ponderada das quantidades contidas nas cestas A e B a qualquer uma das cestas A ou B.
- 5) Uma lanchonete oferece quatro tipos de sucos: laranja, melão, manga e uva. Um consumidor considera suco de uva pelo menos tão bom quanto de melão, suco de laranja pelo menos tão bom quanto de manga, suco de melão pelo menos tão bom quanto de laranja e suco de uva pelo menos tão bom quanto de laranja e suco de melão pelo menos tão bom quanto de manga. Tal consumidor apresenta preferências completas e transitivas.
- 6) Se  $U(x, y) = Ax^\alpha y^\beta$ , sendo  $\alpha$  e  $\beta$  dois números positivos, as preferências do consumidor não são bem-comportadas.