



## Restrição Orçamentária

PROF. DR. DIOGO FERRAZ

30

## Restrição Orçamentária

A principal hipótese sobre a qual a teoria do comportamento do consumidor e da demanda está construída é a seguinte:

*Os consumidores escolhem a melhor cesta de bens que eles podem adquirir.*

*Quanto o consumidor pode gastar?*

Suposições:

Conjunto de bens que o consumidor pode escolher. Cesta de Consumo:

- ✓ Quantidades de 2 bens ( $X_1$  e  $X_2$ )
- ✓ Preços dos 2 bens ( $P_1$  e  $P_2$ )
- ✓ Renda: quantidade de dinheiro que consumidor pode gastar ( $M$ )

Prof. Dr. Diogo Ferraz

31

## Restrição Orçamentária

Outra forma de representar essa restrição:

$$P_1X_1 + P_2X_2 \leq M \quad (1)$$

Em que:

$P_1X_1$  – quantidade de dinheiro gasto na compra do bem 1

$P_2X_2$  – quantidade de dinheiro gasto na compra do bem 2

Veja que a restrição orçamentária do consumidor requer que a quantidade de dinheiro gasta nos dois bens não seja maior que a quantidade total de dinheiro que o consumidor possui para gastar.

Prof. Dr. Diogo Ferraz

32

## Restrição Orçamentária

Definições:

A **Reta do Orçamento** é o lócus das combinações de bens que podem ser adquiridas se toda a renda monetária for gasta.

**Conjunto/ Espaço Orçamentário** é o conjunto de todas as cestas de bens que podem ser compradas, gastando uma parte ou toda a renda monetária.



Prof. Dr. Diogo Ferraz

33

## Restrição Orçamentária

### Análise Algébrica

Rearranjando a equação (1), temos:

$$P_1X_1 + P_2X_2 = M$$

$$P_2X_2 = M - P_1X_1$$

$$X_2 = \frac{M}{P_2} - \frac{P_1}{P_2}X_1 \quad (2)$$

Essa equação corresponde a uma linha reta, com intercepto igual a  $M/P_2$  e declividade igual a  $-P_1/P_2$ .

Ela indica quantas unidades do bem 2 o consumidor necessita consumir para satisfazer a restrição orçamentária se ele estiver consumindo  $X_1$  unidades do bem 1.

Prof. Dr. Diogo Ferraz

34

## Restrição Orçamentária

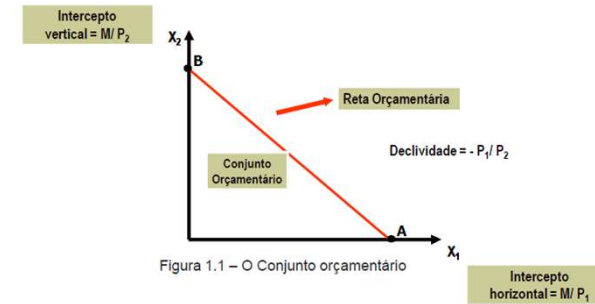


Figura 1.1 – O Conjunto orçamentário

Prof. Dr. Diogo Ferraz

35

## Restrição Orçamentária

Veja que:

Qual é a quantidade do bem 2 que o consumidor poderia comprar se ele não comprasse nenhuma unidade do bem 1?

A resposta é  $M/P_2$ .

Os **interceptos horizontal** e **vertical** medem o quanto o consumidor poderia conseguir caso ele gastasse todo o seu dinheiro no bem 1 ou no bem 2, respectivamente.

A **declividade da reta orçamentária** mede a taxa à qual o mercado está disposto a substituir o bem 1 pelo bem 2. Se o consumidor aumentar o consumo pelo bem 1, deverá variar a quantidade consumida do bem 2, a fim de continuar a satisfazer a sua restrição orçamentária.

Prof. Dr. Diogo Ferraz

36

## Restrição Orçamentária

Veja que:

$$P_1X_1 + P_2X_2 = M$$

$$P_1(X_1 + \partial X_1) + P_2(X_2 + \partial X_2) = M$$

Ao subtrairmos a primeira equação da segunda, temos:

$$P_1X_1 + P_2X_2 = M$$

$$P_1\partial X_1 + P_2\partial X_2 = 0$$

$$(3) \quad \frac{\partial X_2}{\partial X_1} = -\frac{P_1}{P_2}$$

O sinal negativo deve aparecer, pois se o consumidor consome mais do bem 1, deve consumir menos do bem 2, e vice-versa.

Prof. Dr. Diogo Ferraz

37

# Restrição Orçamentária



## Exemplo 1.1

Suponha que um consumidor tenha uma renda de \$ 1 mil por mês e decida gastar toda a sua renda em pepsi e pizza. O preço de uma lata de pepsi é \$2, e o de uma pizza, \$10.

A Tabela 1.1 mostra algumas das muitas combinações de pepsi e pizza que o consumidor pode comprar.

A primeira linha indica que, se o consumidor gastar toda a sua renda em pizza, poderá comer 100 pizzas durante o mês, mas não poderá comprar qualquer quantidade de pepsi (**intercepto horizontal**).

A segunda linha já mostra uma combinação de consumo possível: 90 pizzas e 50 latas de pepsi.

Tabela 1.1 - As oportunidades de escolha do consumidor

Latas de Pepsi	Número de Pizzas	Despesas em pepsi \$	Despesas em Pizza	Despesa Total
0	100	0	1000	1000
50	90	100	900	1000
100	80	200	800	1000
150	70	300	700	1000
200	60	400	600	1000
250	50	500	500	1000
300	40	600	400	1000
350	30	700	300	1000
400	20	800	200	1000
450	10	900	100	1000
500	0	1000	0	1000

Fonte: MANKIW (2005, p. 455)

Prof. Dr. Diogo Ferraz

# Restrição Orçamentária



## Exemplo 1.1

A Figura 1.2 também ilustra as combinações de consumo que o consumidor pode escolher.

O eixo vertical mede o número de latas de pepsi e o eixo horizontal o número de pizzas.

Três pontos são marcados na Figura.

- ✓ **No ponto A** o consumidor não compra pepsi e consome 100 pizzas.
- ✓ **No ponto B**, o consumidor não compra pizza e consome 500 latas de pepsi.
- ✓ **No ponto C**, o consumidor compra 50 pizzas e 250 latas de pepsi.

Estas são apenas três das muitas combinações dos 2 bens que o consumidor pode escolher. Todos os pontos da linha que vai de A a B são possíveis (*tradeoff*)!

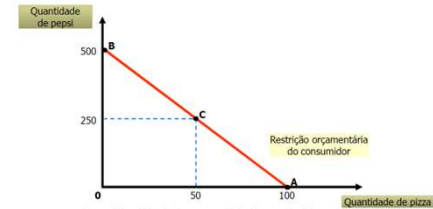


Figura 1.2 – O Conjunto orçamentário do exemplo 1.1

Prof. Dr. Diogo Ferraz

# Restrição Orçamentária



## Exemplo 1.1

### Inclinação da restrição orçamentária:

Neste exemplo é dada por  $10/2 = 5$ . Veja que essa inclinação é igual ao preço relativo dos 2 bens – o preço de um bem comparado ao preço do outro bem.

Uma pizza custa 5 vezes mais do que uma lata de pepsi, de modo que o custo de oportunidade de uma pizza são 5 latas de pepsi.

A inclinação da restrição orçamentária no valor de 5 reflete o *tradeoff* que o mercado oferece ao consumidor: 1 pizza por 5 latas de pepsi.

**Atividade prática 1.1:** represente graficamente a restrição orçamentária de uma pessoa com renda de \$ 1 mil, se o preço da pepsi for \$5 e o da pizza for \$ 10. Qual a inclinação dessa restrição orçamentária?

Prof. Dr. Diogo Ferraz

# Restrição Orçamentária

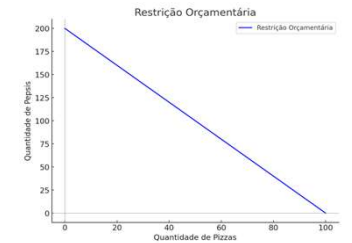


**Atividade prática 1.1:** represente graficamente a restrição orçamentária de uma pessoa com renda de \$ 1 mil, se o preço da pepsi for \$5 e o da pizza for \$ 10. Qual a inclinação dessa restrição orçamentária?

A restrição orçamentária é dada pela equação:  
 $5P + 10X = 1000$   
 $5P + 10X = 1000$

Onde:

- ✓ P é a quantidade de Pepsi.
  - ✓ X é a quantidade de pizzas.
  - ✓ \$1000 é a renda total.
- Reescrever a equação isolando P:  $P = 200 - 2X$



A inclinação da restrição orçamentária é o coeficiente angular da equação, ou seja, o preço relativo entre os dois bens:

$$\text{Inclinação} = -\frac{P_{\text{pizza}}}{P_{\text{pepsi}}} = -\frac{10}{5} = -2$$

Prof. Dr. Diogo Ferraz

# Restrição Orçamentária

Como a reta orçamentária varia?

Quando os **preços** e a **renda** variam, o conjunto de bens que o consumidor pode adquirir também varia. Como essas mudanças afetam o conjunto orçamentário?

## Variação na renda

Um aumento na renda fará crescer os interceptos, mas não afetará a declividade da linha.

Portanto, um aumento da renda implicará um deslocamento paralelo e para cima da reta orçamentária, como mostra a Figura 1.3.

Prof. Dr. Diogo Ferraz

42

# Restrição Orçamentária

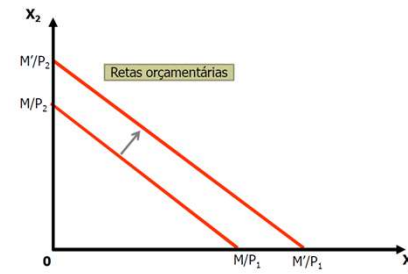


Figura 1.3 – Variação na renda

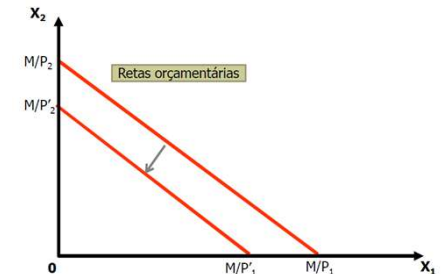
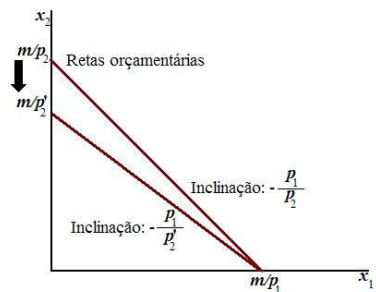


Figura 1.4 – Variação no preço dos dois bens

Prof. Dr. Diogo Ferraz

43

# Restrição Orçamentária



Variação da reta orçamentária no preço de 1 bem.

Prof. Dr. Diogo Ferraz

44

# Restrição Orçamentária

## Atividade prática 1.2:

Suponha que um indivíduo divide a sua renda entre café (bem 1) e croissants (bem 2).

- ✓ **Cenário 1:** Uma geada precoce causa um grande aumento no preço do café. Mostre o efeito da geada sobre a restrição orçamentária desta pessoa.
- ✓ **Cenário 2:** Uma geada precoce causa um grande aumento no preço do trigo. Mostre o efeito sobre a restrição orçamentária desta pessoa.
- ✓ **Cenário 3:** A geada causa um grande aumento no preço do trigo e do café. Mostre o efeito sobre a restrição orçamentária desta pessoa.

Prof. Dr. Diogo Ferraz

45

# Referências



## Básica:

VARIAN; H.R. **Microeconomia**: princípios básicos. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1994. Cap. 2. p. 23-28.

## Complementar:

MANKIW, N.G. **Princípios de microeconomia**. 3. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005. Cap. 21, p. 453-455.

*Prof. Dr. Diogo Ferraz*