

Universidade Federal de Santa Catarina  
Pró-Reitoria de Ensino de Graduação  
Departamento de Ensino de Graduação a Distância  
Centro Socioeconômico  
Departamento de Ciências da Administração

# Desenvolvimento Econômico

*Professor*

*Luiz Carlos de Carvalho Júnior*

C331d Carvalho Júnior, Luiz Carlos de

Desenvolvimento econômico / Luiz Carlos de Carvalho Júnior. –  
2. ed. – Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/  
UFSC, 2016.

114p.

Inclui bibliografia

Curso de Graduação em Administração, modalidade a Distância

ISBN: 978-85-7988-097-1

1. Desenvolvimento econômico. 2. Consumo – Economia.  
3. Produção (Teoria econômica). 4. Educação a distância. I. Título.

CDU: 338.1

*Catálogo na publicação por: Onélia Silva Guimarães CRB-14/071*

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR – CAPES  
DIRETORIA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**

REITORA – *Roselane Neckel*  
VICE-REITORA – *Lúcia Helena Martins Pacheco*  
PRÓ-REITOR DE GRADUAÇÃO – *Julian Borba*  
COORDENADOR UAB – *Sônia Maria Silva Correa de Souza Cruz*

**CENTRO SOCIOECONÔMICO**

DIRETORA – *Elisete Dahmer Pfitscher*  
VICE-DIRETOR – *Rolf Hermann Erdmann*

**DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA ADMINISTRAÇÃO**

CHEFE DO DEPARTAMENTO – *Marcos Baptista Lopez Dalmau*  
SUBCHEFE DO DEPARTAMENTO – *Eduardo Lobo*  
COORDENADOR DE CURSO – *Rogério da Silva Nunes*  
SUBCOORDENADOR DE CURSO – *Gabriela Gonçalves Silveira Fiates*

COMISSÃO EDITORIAL E DE REVISÃO – *Alessandra de Linhares Jacobsen*  
*Mauricio Roque Serva de Oliveira*  
*Paulo Otolini Garrido*  
*Claudelino Martins Dias Junior*

COORDENAÇÃO DE PRODUÇÃO DE RECURSOS DIDÁTICOS – *Denise Aparecida Bunn*

SUPERVISÃO DE PRODUÇÃO DE RECURSOS DIDÁTICOS – *Érika Alessandra Salmeron Silva*

DESIGN INSTRUCIONAL – *Denise Aparecida Bunn*  
*Patrícia Regina da Costa*  
*Sílvia dos Santos Fernandes*

PROJETO GRÁFICO – *Annye Cristiny Tessaro*

DIAGRAMAÇÃO – *Annye Cristiny Tessaro*

ILUSTRAÇÃO – *Adriano S. Reibnitz*

REVISÃO DE PORTUGUÊS – *Patrícia Regina da Costa*

ORGANIZAÇÃO DO CONTEÚDO – *Luiz Carlos de Carvalho Júnior*



# Apresentação

Prezado estudante,

Uma das principais preocupações da sociedade é com o desenvolvimento econômico, o qual contempla o crescimento da economia associado ao aumento do bem-estar da população. Para que ocorra o crescimento econômico é fundamental que as organizações sejam mais produtivas no sentido de obter maior rendimento dos recursos que são escassos e para melhorar o bem-estar da população é necessário que os benefícios do crescimento econômico sejam bem distribuídos.

O alcance do desenvolvimento econômico requer que as organizações sejam eficientes. Para as empresas, isso significa escolher a combinação dos fatores de produção que lhes permitam produzir aos menores custos e saber interpretar os sinais emitidos pelo mercado sobre os produtos que são mais desejados pela sociedade. Nesse sentido, o conhecimento do comportamento dos compradores é de fundamental importância, por indicar os fatores que influenciam a sua demanda por produtos e serviços.

Os mercados podem apresentar distintas formas de estruturação, o que afeta o grau de liberdade das empresas para a sua tomada de decisão. Em alguns mercados, a empresa deve cobrar pelo seu produto um preço semelhante ao dos seus concorrentes, ao passo que em outros a cobrança de preços mais elevados é facilitada pela fidelidade dos compradores a algumas empresas.

Um importante efeito positivo do crescimento econômico é o aumento do nível de emprego na economia, o qual é somatório do emprego de muitas organizações. As organizações eficientes contratam empregados quando eles geram receita que supera o custo da contratação.

A disciplina de *Desenvolvimento Econômico* apresentará conceitos e teorias associados à área de Microeconomia que fundamentam o comportamento das organizações e dos compradores de produtos e serviços das mesmas, na sua busca pela melhor situação possível geradora de maior eficiência.

Esperamos que vocês gostem da disciplina e desejamos a todos um bom estudo!

*Professor Luiz Carlos de Carvalho Júnior*



# Sumário

## Unidade 1 – Princípios e Métodos

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| Introdução . . . . .                    | 13 |
| Princípios de Economia. . . . .         | 14 |
| Microeconomia e Macroeconomia . . . . . | 16 |
| Os Métodos na Economia . . . . .        | 17 |
| Resumindo . . . . .                     | 18 |
| Atividades de aprendizagem . . . . .    | 19 |

## Unidade 2 – A Teoria do Comportamento do Consumidor

|                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| Introdução . . . . .                                                              | 23 |
| A Restrição da Renda . . . . .                                                    | 23 |
| Modificações na Reta Orçamentária . . . . .                                       | 26 |
| O Objetivo do Consumidor . . . . .                                                | 27 |
| A Curva de Demanda Individual . . . . .                                           | 32 |
| O Efeito Substituição e o Efeito Renda . . . . .                                  | 34 |
| A Curva de Demanda de Mercado . . . . .                                           | 35 |
| Quantificação da Sensibilidade da Demanda aos Fatores que a Influenciam . . . . . | 35 |
| Outros Tipos de Elasticidades . . . . .                                           | 38 |
| Resumindo. . . . .                                                                | 39 |
| Atividades de aprendizagem. . . . .                                               | 40 |

### **Unidade 3 – A Teoria da Produção**

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| Introdução . . . . .                              | 45 |
| A Função de Produção . . . . .                    | 45 |
| O Curto e o Longo Prazo . . . . .                 | 47 |
| A Produção no Curto Prazo . . . . .               | 48 |
| Os Três Estágios da Produção . . . . .            | 51 |
| A Produção no Longo Prazo . . . . .               | 52 |
| A Taxa Marginal de Substituição Técnica . . . . . | 54 |
| A Combinação Ótima dos Insumos . . . . .          | 56 |
| Resumindo. . . . .                                | 59 |
| Atividades de aprendizagem. . . . .               | 60 |

### **Unidade 4 – Os Custos de Produção**

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| Introdução . . . . .                            | 63 |
| Custos Explícitos e Custos Implícitos . . . . . | 63 |
| Os Custos no Curto Prazo . . . . .              | 64 |
| Os Custos no Longo Prazo . . . . .              | 68 |
| As Fontes das Economias de Escala . . . . .     | 69 |
| Resumindo. . . . .                              | 72 |
| Atividades de aprendizagem. . . . .             | 73 |

## **Unidade 5 – As Estruturas de Mercado**

|                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------|----|
| Introdução . . . . .                                        | 77 |
| A Concorrência Perfeita . . . . .                           | 78 |
| A Maximização dos Lucros na Concorrência Perfeita . . . . . | 80 |
| O Monopólio . . . . .                                       | 83 |
| Decisão de Produção e Preço do Monopolista . . . . .        | 84 |
| Equilíbrio de Longo Prazo no Monopólio . . . . .            | 86 |
| Concorrência Monopolista . . . . .                          | 87 |
| O Oligopólio . . . . .                                      | 91 |
| Tipos de Oligopólios . . . . .                              | 93 |
| Interdependência no Oligopólio . . . . .                    | 94 |
| A Liderança de Preços . . . . .                             | 96 |
| O Modelo da Curva de Demanda Quebrada . . . . .             | 97 |
| Resumindo. . . . .                                          | 98 |
| Atividades de aprendizagem. . . . .                         | 99 |

## **Unidade 6 – Demanda e Oferta nos Mercados de Fatores de Produção**

|                                             |     |
|---------------------------------------------|-----|
| Introdução . . . . .                        | 103 |
| A Demanda por Mão de Obra . . . . .         | 104 |
| A Oferta de Mão de Obra . . . . .           | 107 |
| Equilíbrio no Mercado de Trabalho . . . . . | 109 |
| Resumindo. . . . .                          | 110 |
| Atividades de aprendizagem. . . . .         | 111 |
| Referências. . . . .                        | 112 |
| Minicurriculo. . . . .                      | 114 |



# 1

## UNIDADE

### Princípios e Métodos



Nesta Unidade, você perceberá que a economia é a ciência que estuda como as pessoas, as empresas e os governos tomam decisões, ao se deparar com várias alternativas, e que ela é baseada em um conjunto de princípios que dão sustentação à explicação dos fatos econômicos. Nesta Unidade, você verá também que a economia se divide em Microeconomia e Macroeconomia e o que diferencia essas partes, e, por último, será realizada uma breve apresentação dos métodos utilizados na economia.



## Introdução

Caro estudante,

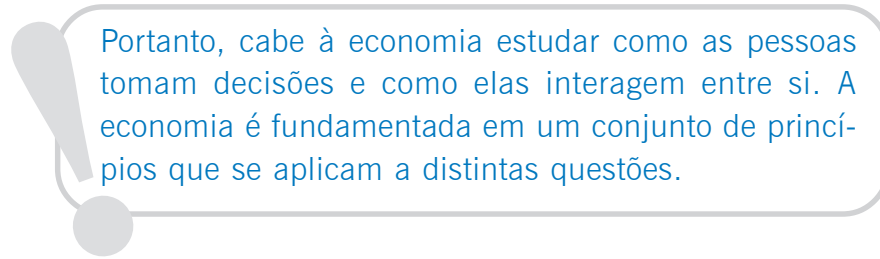
Seja bem-vindo à disciplina de Desenvolvimento Econômico!

A partir de agora, você poderá conhecer mais detalhes sobre essa importante disciplina. Iniciaremos a Unidade 1 apresentando a economia como uma ciência baseada em um conjunto de princípios que explicam fatos econômicos.

Então, mãos à obra e bons estudos!

**T**odos os dias, temos várias decisões que precisamos tomar: algumas delas simples e outras mais importantes. Pela manhã, por exemplo, depois de acordar, precisamos decidir o que comeremos no café da manhã, e qual roupa usaremos para ir ao trabalho ou à Universidade. Quem possui automóvel *flex*, periodicamente, deve decidir com qual combustível abastecerá o veículo, e, no momento de aquisição de um produto qualquer, surge a dúvida sobre a sua marca. A sociedade, assim como as famílias, também precisa tomar decisões, tais como quantas empresas produzirão automóveis, quantas pessoas trabalharão no setor da construção civil; ou quanto será produzido de feijão.

As pessoas gostariam de comprar uma grande quantidade de bens e serviços, mas elas possuem restrições de renda. O mesmo acontece com a sociedade: nos noticiários ouvimos sobre o estado precário de várias rodovias por onde circulam milhares de veículos, incluindo aqueles que transportam produtos, assim como sobre o esgotamento da capacidade dos portos para a movimentação de cargas. O número de cidades com saneamento básico é limitado no país, o que causa doenças às pessoas. Enfim, as famílias e a sociedade apresentam uma série de necessidades, mas também se deparam com recursos que são escassos, isto é, são insuficientes para atender todas aquelas necessidades e desejos. A economia busca explicar como as famílias e a sociedade administram seus recursos escassos.



## Princípios de Economia

Veremos agora cinco princípios da economia:

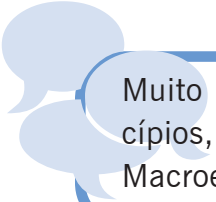
- O Princípio 1 mostra que o verdadeiro custo de algo é aquele que você desiste para obtê-lo, por exemplo, uma pessoa que deseja aprender inglês e francês, mas o tempo que dispõe permite que ele aprenda apenas um idioma, nesse caso, ela estará abrindo mão da satisfação do aprendizado de um dos idiomas. Portanto, esse tipo de custo, o do que a pessoa precisa desistir para obter algo, é chamado de custo de oportunidade daquele item. Nesse exemplo, o custo de oportunidade das aulas de francês é a satisfação que você teria com as aulas de inglês.
- O Princípio 2 refere-se à tomada de decisões na margem, pois, na maioria das vezes, nos deparamos com várias possibilidades relacionadas às decisões. Por exemplo, uma empresa aérea precisa decidir quanto cobrar dos passageiros para os 15 assentos ainda vagos de um voo marcado para dois dias depois. Sabemos que o custo de um passageiro adicional não é alto, pois, a maior parte dos custos do voo é fixo, isto é, os custos não variam com a quantidade de passageiros. Dessa forma, o custo adicional de um passageiro é aquele do lanche fornecido, o que é chamado de custo marginal, e se a empresa cobrar um preço pela passagem que seja maior do que aquele custo marginal, ela estará aumentando o lucro daquele voo.
- O Princípio 3 indica que o comportamento das pessoas é influenciado pelos incentivos, isto é, elas reagem às modificações nos custos e nos benefícios. O aumento no preço da carne bovina pode levar as pessoas a consumirem quantidades maiores de carne de frango, mas aquele preço mais

alto vai estimular os pecuaristas a elevarem a produção de carne bovina. O governo, com o intuito de reduzir o consumo de cigarro devido aos malefícios causados à saúde dos fumantes, ao subir os impostos incidentes sobre esse produto, pode afetar a quantidade vendida.

- O princípio 4 mostra que o comércio pode trazer benefícios para todos ao permitir que as pessoas se especializem nas atividades nas quais são mais eficientes. Ao dedicarem seu tempo às atividades para as quais possuem maiores habilidades e eficiência, as pessoas conseguirão produzir a um menor custo e com maior qualidade, resultando em maior renda, que pode ser utilizada para a compra de outros produtos e serviços que necessitam e que também foram elaborados por pessoas que se especializaram na sua produção.
- O princípio 5 informa que os mercados são, em geral, a forma mais eficiente de organização da produção. Na antiga **União Soviética**, o que, como e quanto produzir era decidido pelo governo, por meio da elaboração de planos de produção, isso também acontecia em outros países do **bloco socialista**, cujas economias eram centralmente planejadas. Com o fim da União Soviética, nos final dos anos de 1990, os países que a compunham, bem como a maioria daqueles que estavam sob a sua influência política, se tornaram economias de mercado, cujas decisões econômicas ficam a cargo de milhões de empresas e famílias. As empresas decidem o que e quanto produzir e as famílias decidem o que comprar com a sua renda. A eficiência do mercado como organizador da produção pode ser melhor entendida com um exemplo: quando a demanda por um produto é maior do que a sua oferta, o preço desse produto tende a subir, indicando que as famílias desejariam ter à sua disposição maior quantidade daquele bem, o que estimularia as empresas a utilizarem seus recursos para expandirem a sua produção ou mesmo para que outras empresas comecem a produzi-lo.

Leia mais sobre a antiga União Soviética, em: <http://www.historiadomundo.com.br/idade-contemporanea/urss.htm>. Acesso em: 12 abr. 2016.

Leia mais sobre bloco socialista, em: <http://www.klickeducacao.com.br/conteudo/pagina/0,6313,POR-1352,00.html>. Acesso em: 12 abr. 2016.

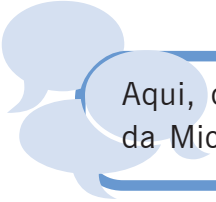


Muito bem, depois de conhecer esses cinco princípios, você estudará sobre a Microeconomia e a Macroeconomia. Vamos ao trabalho!

## Microeconomia e Macroeconomia

A economia é dividida em duas partes: Microeconomia e Macroeconomia. Segundo Hall e Lieberman (2003), a Microeconomia tem sua origem na palavra grega *mikros*, que significa “pequeno”, e se dedica a estudar o comportamento dos agentes individuais, tais como as famílias, as empresas e os governos. A Microeconomia procura explicar as escolhas feitas por esses agentes e as interações que ocorrem entre eles nos mercados. A Microeconomia busca responder a questões tais como: quais serão os efeitos de um controle dos aluguéis dos imóveis residenciais na cidade de Florianópolis? O que acontecerá com o consumo de cerveja, se os impostos incidentes sobre o produto aumentarem em 100%?

A Macroeconomia vem da palavra grega *makros*, que significa “grande” e tem como preocupação estudar os fatos referentes a toda economia. Ao invés de se preocupar com a produção e os preços de um produto específico, a Macroeconomia busca compreender a produção total e o nível geral de preços da economia.



Aqui, os tópicos abordados referem-se ao campo da Microeconomia.

## Os Métodos na Economia

O objetivo da economia é entender como funcionam a economia e as partes que a compõem para que as sociedades sejam capazes de direcionar seus esforços para produzir uma quantidade e variedade de produtos e serviços que proporcionem boas condições de vida às pessoas. Em outras palavras, a economia busca explicar os fenômenos relacionados ao comportamento do consumidor, das empresas e dos governos e serve também para fazer previsões dos resultados decorrentes de tais comportamentos.

A explicação e a previsão são baseadas em teorias criadas para expor os fenômenos observados a partir de um conjunto de regras e pressupostos. A Teoria do Consumidor, que será apresentada na Unidade 2, tem como pressuposto que os consumidores desejam maximizar a sua satisfação ao consumir produtos e serviços. Com base em tal pressuposto, a teoria busca explicar como os consumidores gastam a sua renda com os diferentes produtos disponíveis.

A economia em seu esforço de explicar e prever recorre intensamente a modelos que são uma representação simplificada da realidade que nos auxilia a entender como ela funciona. Hall e Lieberman (2003) mencionam como exemplo de modelo um mapa geográfico, porque ele representa uma parte da superfície da região enfocada, mas que desconsidera muitos detalhes da realidade, tais como árvores e casas, além de ser muito menor do que a área representada. O mesmo acontece com os modelos econômicos, que deixam de lado muitos detalhes da vida real, mas mesmo com tal simplificação, esses modelos nos guiam no entendimento dos fatos econômicos, tais como o efeito do aumento dos salários sobre a quantidade de trabalhadores contratados pelas empresas e o efeito de uma nova tecnologia sobre os custos de produção.

# Resumindo



Nesta Unidade vimos que os agentes econômicos (pessoas, empresas e governos) se deparam o tempo todo com a necessidade de tomar decisões sobre vários assuntos. Percebemos que, geralmente, mais de uma alternativa se apresenta para cada decisão, cabendo aos agentes econômicos fazerem escolhas. Foi destacado que a Economia é a ciência que estuda como as pessoas tomam as decisões, associadas a quais produtos comprar com uma renda que é limitada; como as empresas decidem o que e quanto produzir; como os governos decidem agir na economia. Aprendemos que a Teoria Econômica é baseada em um conjunto de princípios que dão sustentação à explicação dos fatos econômicos. O Princípio 1 mostra que o verdadeiro custo de algo é aquele que você desiste para obtê-lo. O Princípio 2 refere-se à tomada de decisões na margem. O Princípio 3 indica que o comportamento das pessoas é influenciado pelos incentivos. O Princípio 4 mostra que o comércio pode trazer benefícios para todos. O Princípio 5 informa que os mercados são, em geral, a forma mais eficiente de organização da produção. Verificamos ainda que a economia se divide em Microeconomia e Macroeconomia e o que diferencia essas partes é o grau de abrangência da análise. E, por último, vimos uma breve apresentação dos métodos utilizados na economia.

Chegamos ao final da Unidade 1, agora chegou o momento de você conferir o que aprendeu nesta Unidade respondendo às questões a seguir.

Se encontrar alguma dificuldade, não hesite em entrar em contato com o seu Tutor, ele está à sua disposição para auxiliar você no que for necessário. Bons estudos!



## *Atividades de aprendizagem*

1. Dê um exemplo do significado do Princípio 1 da Economia: o verdadeiro custo de algo é aquele que você desiste para obtê-lo.
2. Dê um exemplo do significado do Princípio 3 da Economia: o comportamento das pessoas é influenciado pelos incentivos.
3. Dê um exemplo do significado do Princípio 4 da Economia: o comércio pode trazer benefícios para todos ao permitir que as pessoas se especializem nas atividades nas quais são mais eficientes.
4. Dê um exemplo do significado do Princípio 5 da Economia: os mercados são, em geral, a forma mais eficiente de organização da produção.
5. Qual é a diferença entre a Microeconomia e a Macroeconomia?
6. O que é um Modelo Econômico?



# 2

## UNIDADE

### A Teoria do Comportamento do Consumidor



Nesta Unidade, você verá que o consumidor possui muitas necessidades e desejos, mas, em geral, ele possui uma renda limitada e isso o obriga a fazer escolhas. Verá como o consumidor toma suas decisões, como ele reage diante de modificações nos preços e na sua renda e como podem ser medidas tais reações. E, por último, você perceberá o efeito da sensibilidade do consumidor a preços e sobre a receita das empresas.



## Introdução

Prezado estudante,

Nesta segunda Unidade veremos as necessidades e os desejos do consumidor. Estudaremos como o consumidor toma suas decisões e como reage diante das várias modificações do mercado.

Fique atento e não se esqueça: se tiver dúvidas, entre em contato com o seu tutor.

**A**s pessoas se deparam o tempo todo com a necessidade de tomar decisões econômicas, algumas são simples e outras são mais difíceis. Uma decisão simples seria a escolha entre comprar um lanche no McDonalds ou fazê-lo em casa, ao passo que uma decisão mais difícil seria a escolha da compra de um apartamento na praia, distante 25 quilômetros do local do trabalho ou uma casa situada a dois quilômetros. A decisão é econômica por envolver o gasto de dinheiro.

Para entender como as pessoas tomam decisões econômicas, é fundamental conhecer o que elas pretendem alcançar (seus objetivos) e as restrições com as quais elas se deparam: que é o objeto da teoria do consumidor.

### A Restrição da Renda

Todos gostariam de obter os produtos e serviços que precisam ou desejam gratuitamente, mas isso não acontece no mundo real, pois devemos pagar por isso. Portanto, para que possamos exercer o nosso papel de consumidores na sociedade, precisamos ter acesso a uma renda. Gostaríamos também que essa renda fosse ilimitada, para que pudessemos adquirir a quantidade e o tipo desejados do bem. Muitas pessoas desejariam comprar um automóvel Ferrari, outros de comprar roupas de marcas famosas como La Coste, porém nem sempre

elas conseguem adquirir tais marcas, porque se deparam com uma renda limitada.

O preço que devemos pagar pelos bens que as pessoas compram e a renda limitada que recebem são resumidos na restrição de renda do consumidor, a qual mostra quais as combinações de bens e serviços o consumidor pode comprar com sua renda limitada, aos preços que vigoram no mercado.

Tal situação pode ser visualizada com um exemplo simples: Letícia ganha uma renda mensal de \$300,00, que ela gasta com dois bens, aluguel de vídeos de filmes e *shows* musicais. O aluguel de cada filme custa \$20,00 e o ingresso de cada *show* custa \$60,00. Se Letícia gastar toda a sua renda com o aluguel de vídeos, ela poderá assistir a 15 filmes, mas caso ela decida gastar toda a renda com *shows* musicais, ela poderá assistir a cinco deles.

Mas Letícia não precisa ser radical no gasto da sua renda. Em vez de gastá-la totalmente com aluguel de vídeos ou com ingressos de *shows* musicais, ela pode gastar parte da renda com os vídeos e a outra parte com os ingressos de *shows*. Se ela alugar nove vídeos, ela gastará \$180,00, sobrando \$120,00 para os *shows*, o que lhe permitiria assistir a dois deles. Observe a Tabela 1.

Tabela 1: Possíveis combinações de consumo de aluguel de vídeos e de ingressos de *shows* para Letícia

|   | ALUGUEL DE VÍDEO = \$20,00 |          | INGRESSO PARA SHOW = \$60,00 |          |
|---|----------------------------|----------|------------------------------|----------|
| A | 15                         | \$300,00 | 0                            | \$0,00   |
| B | 12                         | \$240,00 | 1                            | \$60,00  |
| C | 9                          | \$180,00 | 2                            | \$120,00 |
| D | 6                          | \$120,00 | 3                            | \$180,00 |
| E | 3                          | \$60,00  | 4                            | \$240,00 |
| F | 0                          | \$0,00   | 5                            | \$300,00 |

Fonte: Elaborada pelo autor deste livro

A Figura 1 mostra que a ligação dos pontos listados na Tabela 1 forma a reta de orçamento de Letícia, que mostra algumas combinações de aluguel de vídeos de filmes e ingressos de *shows* musicais que ela poderia ter com a sua renda de \$300,00. Veja que no eixo vertical está posicionada a quantidade de aluguéis de vídeos de filmes, ao passo que no eixo horizontal temos a quantidade de ingressos de *shows*. O ponto A da reta orçamentária mostra que se a renda for gasta somente com ingressos para os *shows*, Letícia poderá comprar

cinco ingressos, assim como o ponto F mostra que 15 vídeos de filmes podem ser alugados, caso toda renda seja gasta com esse bem.

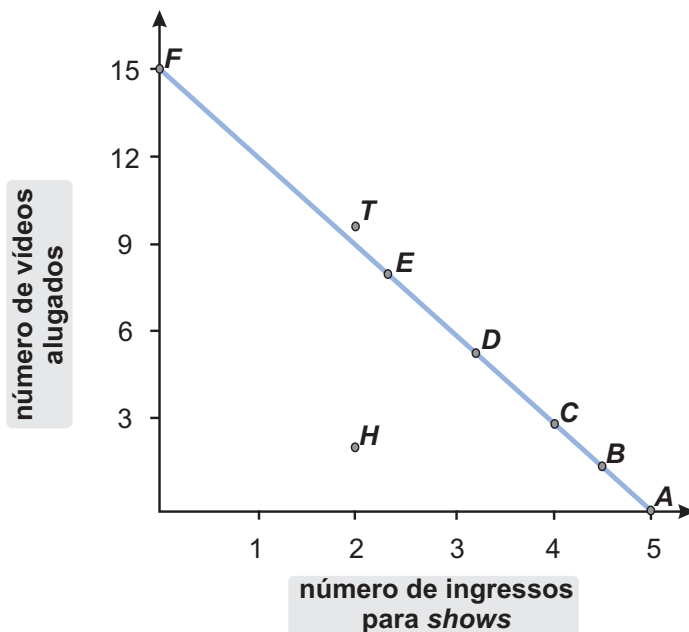


Figura 1: Reta de orçamento de Letícia  
Fonte: Elaborada pelo autor deste livro

Veja que os pontos abaixo da reta orçamentária representam combinações que Letícia pode comprar daqueles dois bens. Por exemplo, no ponto H, Letícia teria comprado dois ingressos e alugado dois vídeos, com um gasto de \$160,00. Acima da reta de orçamento, ela não teria acesso a nenhuma combinação. No ponto T, o aluguel de dez vídeos e a compra de dois ingressos custaria \$320,00, essa quantidade é maior do que a sua renda. Mas, Letícia não ficaria no ponto H, ela compraria mais unidades dos bens, pois sua renda lhe permite fazer isso, e quanto mais ela comprar, mais satisfeita ela ficará. Portanto, Letícia escolheria as combinações situadas sobre a reta orçamentária.

A equação  $S = (R/P_s) - (P_v/P_s)V$  representa a reta orçamentária, onde  $R$  é a renda,  $P_s$  é o preço do ingresso e  $P_v$  é o preço do aluguel do vídeo. Com os dados da Tabela 1, a reta orçamentária seria  $S = (300/60) - (20/60)V$ , ou  $S = 5 - 0,33 V$ . A inclinação da reta orçamentária  $-(P_v/P_s)$  é a razão dos preços dos dois bens com o sinal negativo e indica a proporção segundo a qual os dois bens podem ser trocados sem que a renda gasta seja modificada. No exemplo anterior, para obter uma unidade adicional de aluguel de vídeo, basta deixar de adquirir um terço de um ingresso de um show. Como tal situação pa-

rece estranha, pois não há como abrir mão de um terço de ingresso porque são comprados inteiros, podemos pensar na situação de que para alugar três vídeos, bastaria deixar de comprar um ingresso de *show*.

## Modificações na Reta Orçamentária

Ocorrendo modificação na renda, com os preços permanecendo constantes, a situação do consumidor melhora porque ele poderá comprar maiores quantidades dos bens. Na situação descrita anteriormente, onde  $P_v = \$20,00$  e  $P_s = 60$ , caso a renda suba de  $\$300,00$  para  $\$360,00$ , Letícia poderia alugar no máximo 18 vídeos ou poderia comprar no máximo 12 ingressos de *shows*. A nova renda, maior do que a anterior, pode ser representada graficamente por um deslocamento para a direita da reta orçamentária, como pode ser visto na Figura 2.

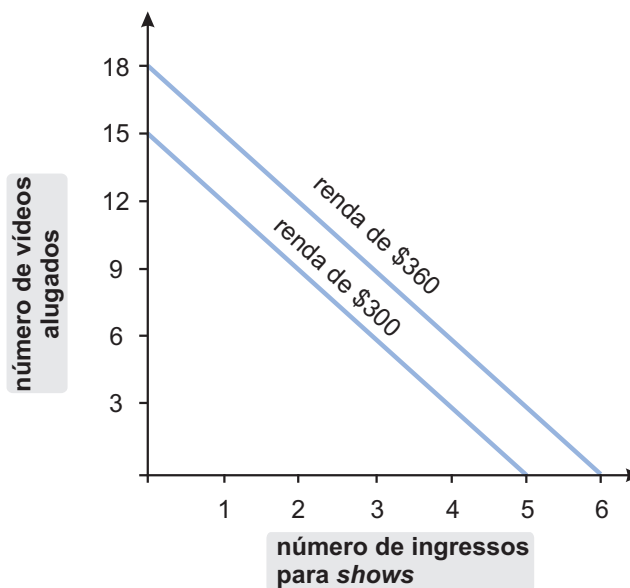


Figura 2: Mudança na reta de orçamento de Letícia quando a sua renda aumenta

Fonte: Elaborada pelo autor deste livro

A reta orçamentária também pode sofrer alterações mesmo se a renda permanecer a mesma, desde que o preço de um dos bens se altere. Utilizando os dados anteriores, vamos supor que a renda continue sendo  $\$300,00$  e o aluguel de vídeo  $\$20,00$ , mas que o preço do ingresso passe a ser  $\$30,00$ . A quantidade máxima de filmes que po-

dem ser alugados continua sendo 15, mas a quantidade máxima de ingressos que podem ser comprados passa a ser dez. Essa nova situação pode ser visualizada graficamente, por meio da alteração de inclinação da reta orçamentária de 0,33 para 0,66, conforme pode ser visto na Figura 3.

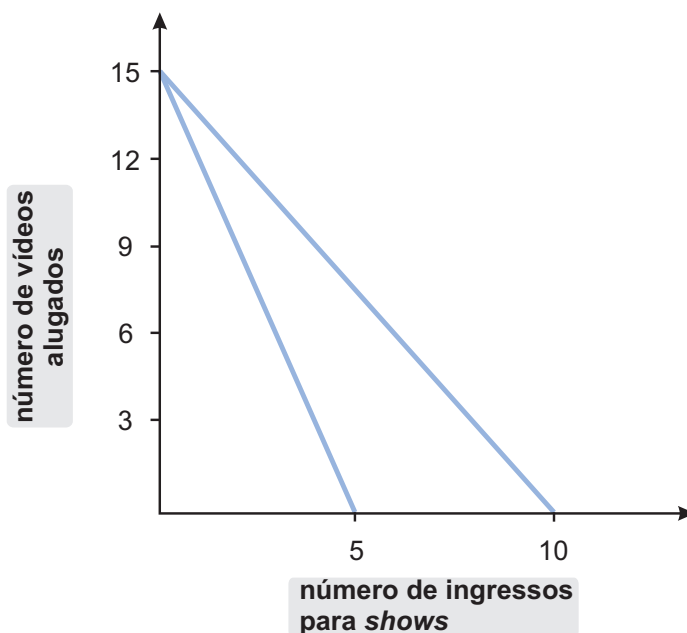


Figura 3: Mudança na reta de orçamento de Letícia quando o preço dos ingressos para *shows* diminui

Fonte: Elaborada pelo autor deste livro

## O Objetivo do Consumidor

O consumidor ao comprar e consumir bens busca satisfazer alguma necessidade ou desejo, ou mais especificamente, ele quer obter o máximo de satisfação. Podemos então afirmar que esse consumidor almeja maximizar a sua utilidade, por meio do consumo daqueles bens. Se temos fome, tentamos comer aquilo que nos traga elevado nível de satisfação, tanto em termos de sabor como também em termos de quantidade.

A Teoria do Consumidor supõe que as pessoas, ao consumirem bens, sejam capazes de quantificar a sua satisfação, ou em outras palavras, a sua utilidade, por meio de uma medida chamada “utis”. Por exemplo, poderíamos afirmar que o consumo de uma bola de sor-

vete de morango proporcionaria 15 “utis”, já uma bola de sorvete de manga daria 18 “utis” de satisfação.

Para entendermos o comportamento do consumidor, é importante fazer a distinção entre a utilidade total e a utilidade marginal. A utilidade total é o grau de satisfação obtido com o consumo de várias unidades de um bem, ao passo que a utilidade marginal refere-se à satisfação de uma unidade do bem. A utilidade total tende a aumentar à medida que consumimos unidades adicionais do bem, podendo acontecer que após consumir uma grande quantidade, a utilidade total diminua. Por outro lado, a utilidade marginal tende a diminuir com o aumento do consumo.

Como exemplo, podemos citar a situação de alguém com muita sede. Se essa pessoa tomar apenas um copo de água, a sede diminui e ela fica um pouco satisfeita, mas ainda continua com sede. Se essa pessoa beber um segundo copo de água, a sua sede diminui mais ainda, o que a deixa mais satisfeita do que quando tinha apenas bebido um copo. Ao beber um terceiro copo, ela fica mais satisfeita se ainda estiver com sede. Se com três copos, a sede tiver terminado, e ela beber um quarto copo, a sua satisfação, isto é, a sua utilidade total pode diminuir.

Nesse exemplo, o primeiro copo trouxe um elevado nível de satisfação, isto é, ele possui uma utilidade marginal alta; o segundo também trouxe satisfação, porém, um nível menor do que o primeiro, porque a pessoa estava com menos sede. O terceiro copo trouxe uma satisfação menor ainda do que o segundo, pois a sede já estava menor, isto é, ele tem menor utilidade marginal. Já o quarto copo teve uma utilidade marginal negativa porque o seu consumo reduziu o bem-estar.

Tais situações podem ficar mais claras com a observação da Tabela 2, em que é apresentado o grau de satisfação total (utilidade total) associado ao consumo de vários copos de água e o grau de satisfação de cada copo (utilidade marginal).

Tabela 2: Utilidade total e utilidade marginal de Amanda com o consumo de copos de água

| NÚMERO DE COPOS DE ÁGUA | UTILIDADE TOTAL | UTILIDADE MARGINAL |
|-------------------------|-----------------|--------------------|
| 0                       | 0               |                    |
| 1                       | 15              | 15                 |
| 2                       | 25              | 10                 |
| 3                       | 33              | 8                  |
| 4                       | 28              | -5                 |

Fonte: Elaborada pelo autor deste livro

A Figura 4 mostra o crescimento da utilidade total, quando o consumo sobe até três copos de água, depois mostra a sua queda com o quarto copo de água, e que a utilidade marginal decresce até a terceira unidade, com a quarta unidade tornando-se negativa.

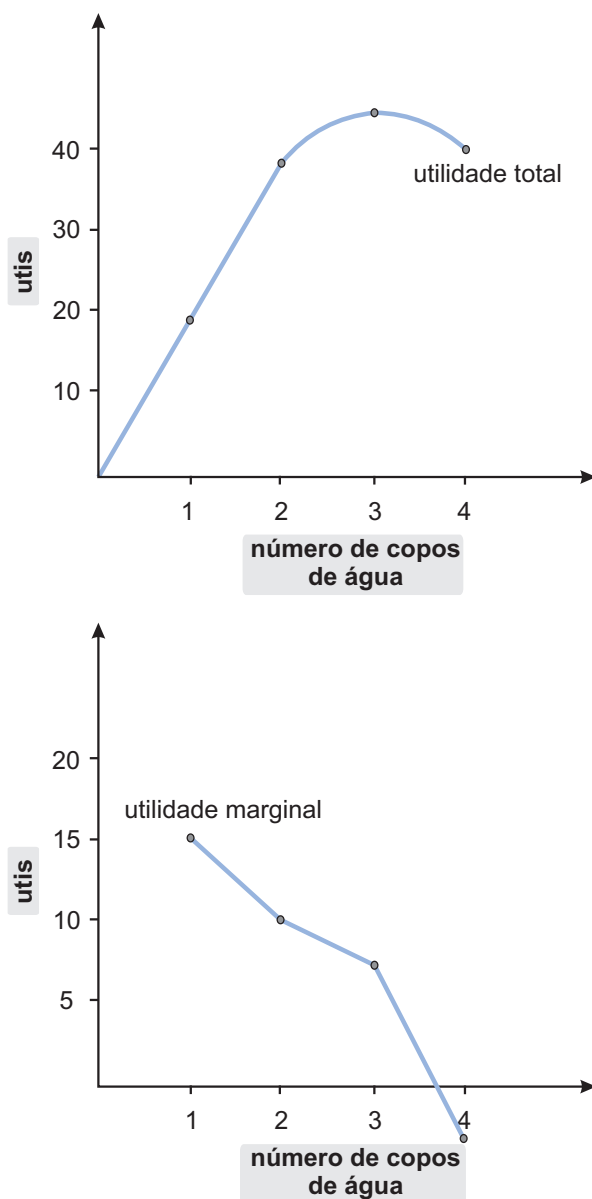


Figura 4: Utilidade total e marginal do consumo de copos de água por Amanda  
Fonte: Elaborada pelo autor deste livro

O comportamento do consumidor é baseado em algumas suposições:

- as pessoas têm preferências, pois ao se verem diante de duas alternativas, elas podem escolher uma delas, ou considerar que ambas lhe agradam com a mesma intensidade, ou ainda, elas podem ser indiferentes àquelas alternativas;
- quanto maior a quantidade consumida de um bem, maior a satisfação do consumidor; e
- a satisfação do consumo de cada unidade, diminui com o aumento das quantidades consumidas.

Para definir as quantidades dos diferentes bens que irá adquirir, o consumidor se baseará no grau de satisfação associado às diferentes unidades (Utilidade Marginal – UMg) e os seus preços, escolhendo as quantidades cuja relação UMg/Preço seja igual para todos os bens. Para facilitar o entendimento do significado de tal condição, vamos recorrer a um exemplo, baseado também no aluguel de vídeos de filmes e compra de ingressos para *shows* musicais. O aluguel de cada vídeo é \$20,00, o preço de cada *show* é \$60,00 e a renda do consumidor é \$300,00.

Tabela 3: O comportamento do consumidor na definição das quantidades adquiridas dos diferentes tipos de bens

| PONTO NA LINHA DE ORÇAMENTO | NÚMERO SHOWS | UMg POR REAL GASTO COM O ÚLTIMO SHOW (UMGs/Ps) | UMg POR REAL GASTO COM O ÚLTIMO SHOW (UMGs/Ps) | NÚMERO DE VÍDEOS ALUGADOS | UTILIDADE MARGINAL (UMg) DO ÚLTIMO VÍDEO | UMg POR REAL GASTO COM O ÚLTIMO VÍDEO (UMGv/Pv) |
|-----------------------------|--------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| A                           | 0            | --                                             | --                                             | 15                        | 50                                       | 2,5                                             |
| B                           | 1            | 1500                                           | 25                                             | 12                        | 100                                      | 5                                               |
| C                           | 2            | 1200                                           | 20                                             | 9                         | 150                                      | 7,5                                             |
| D                           | 3            | 600                                            | 10                                             | 6                         | 200                                      | 10                                              |
| E                           | 4            | 390                                            | 6,5                                            | 3                         | 350                                      | 17,5                                            |
| F                           | 5            | 300                                            | 5                                              | 0                         | ---                                      | ---                                             |

Fonte: Elaborada pelo autor deste livro

O termo UMg/P refere-se ao nível de satisfação obtido com o consumo da última unidade do bem sobre o preço desse bem e significa a utilidade por real (R\$) gasto com o consumo daquela última

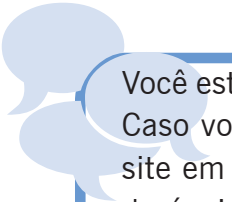
unidade. Veremos o que acontece com os dados apresentados na Tabela 3 e que se referem a uma pessoa (a Letícia) que aluga vídeos e compra ingressos para *shows*.

Ao comprar o primeiro ingresso de *show*, Letícia obtém uma satisfação de 1.500 “utis”, mas precisou gastar \$60,00, isso resultou que cada real (\$) gasto naquela unidade proporcionou a ela 25 “utis”. Observe que ao aumentar a quantidade de ingressos comprados, a satisfação proporcionada diminui, pois a satisfação proporcionada pelo segundo ingresso é de 1.200 “utis”, para o terceiro 600, atingindo 300 “utis” no último ingresso. O mesmo acontece com a relação  $UMg/Ps$  que também vai diminuindo. Tal fato ocorre porque à medida que aumenta a quantidade de ingressos adquiridos, o prazer proporcionado diminui.

Situação semelhante ocorre com o aluguel de vídeos: ao alugar três vídeos, a satisfação do terceiro vídeo foi de 350 “utis”, mas ela precisou gastar \$20,00 com ele. Portanto, cada real gasto naquela unidade de vídeo proporcionou a Letícia 17,5 “utis” de satisfação. Com o aumento do número de vídeos alugados por período, a  $UMg$  cai, assim como a relação  $UMgv/Pv$ .

Observando a Tabela 3, em que são apresentadas as combinações dos bens, cada uma delas corresponde a um ponto na reta orçamentária. No ponto B, temos a combinação de um *show* e 12 vídeos, sendo que a  $UMg/P$  do último *show* é de 25 “utis” por real, ao passo que a  $UMg/P$  do último vídeo é de cinco “utis” por real. Esse consumidor pode aumentar o seu grau de satisfação, abrindo mão de três unidades de vídeo para consumir uma adicional de *show*, como é visto no ponto C, em que a utilidade marginal por real gasto cai para 20 “utis”, ao passo que para os vídeos seu valor sobe para 7,5 “utis”.

Letícia vai fazer uma combinação daqueles dois bens com base na igualdade  $UMg/Ps = UMgv/Pv$ , ou em outras palavras, quando a satisfação (medida em “utis”) por real (R\$) gasto com ingresso de *show* for igual à satisfação por real (R\$) gasto com aluguel de vídeo. Na Tabela 3, isso acontece com a compra de três ingressos de *shows* e o aluguel de seis vídeos de filmes, que corresponde ao ponto D na reta orçamentária.



Você está entendendo o assunto abordado até aqui? Caso você esteja com alguma dificuldade, não hesite em entrar em contato com o seu tutor, ele poderá ajudá-lo a sanar suas dúvidas. Você pode, ainda, reler o texto para compreendê-lo bem, é muito importante que você entenda o assunto abordado para continuar seus estudos.

## A Curva de Demanda Individual

As mudanças nos preços dos bens ou na renda do consumidor alteram o seu grau de satisfação. Vamos supor que o preço do ingresso para o *show* diminua de \$60,00 para \$30,00, permanecendo em \$300,00 a renda e em \$20,00 o aluguel do vídeo. Tal fato fará com que a reta orçamentária corte o eixo da quantidade de *shows* em 10 unidades, e Letícia buscará a combinação daqueles bens na sua reta de orçamento que lhe proporcione a maior satisfação possível, cuja utilidade marginal por real gasto seja a mesma para os dois bens.

Na Figura 5b, o ponto D mostra a combinação dos dois bens que proporciona a maior satisfação a Letícia, quando a sua renda é \$300,00, o aluguel do vídeo é \$20,00 e o preço do ingresso do *show* é \$60,00. O ponto L localizado em uma reta orçamentária mais distante da origem mostra a sua nova combinação dos bens, quando o preço do ingresso diminui de \$60,00 para \$20,00, com maiores quantidades de ambos os bens. Vamos ainda supor que o preço do ingresso teve nova redução passando a ser \$10,00. Letícia faria nova combinação, representada pelo ponto M, em nova reta orçamentária, e com quantidades maiores dos dois bens. Deve ser lembrado que nos três pontos citados (D, L, M) Letícia identificou combinações em que a utilidade marginal por real gasto é a mesma para ambos os produtos.

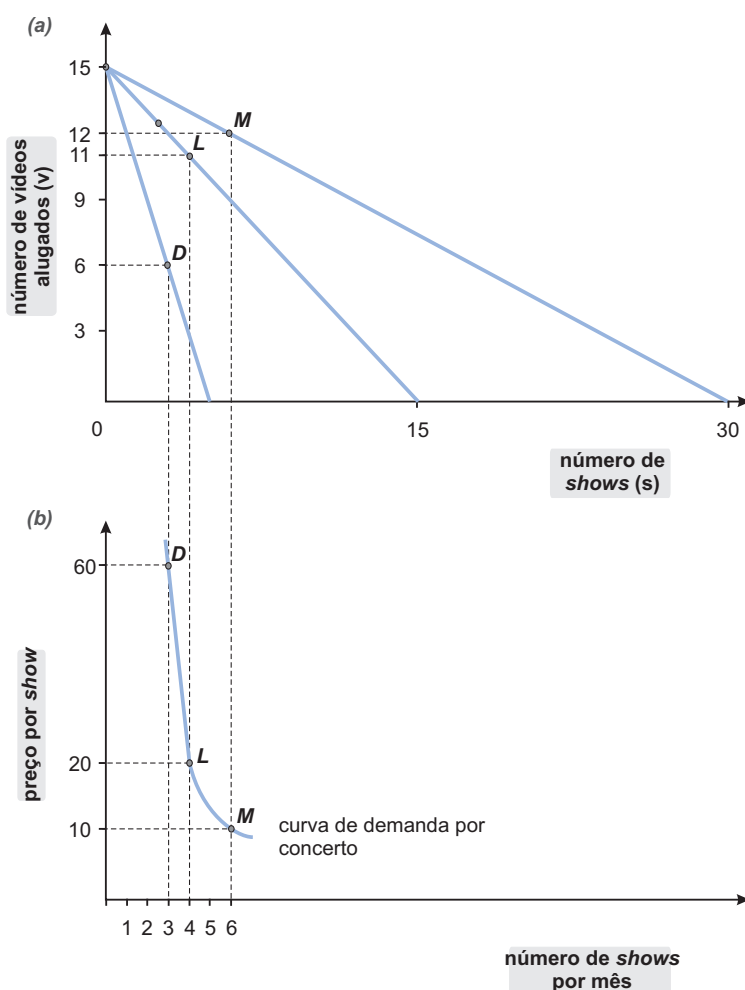


Figura 5: Como surge a curva de demanda por um bem

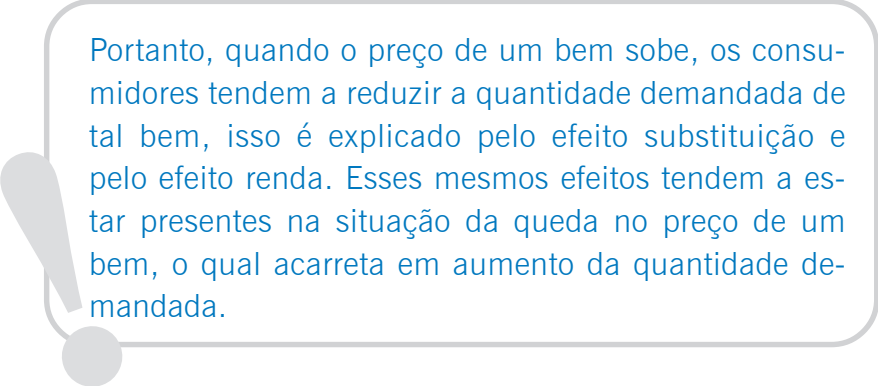
Fonte: Elaborada pelo autor deste livro

A curva de demanda de um consumidor mostra as combinações entre o preço de um bem e a quantidade que ele deseja possuir desse bem, e que, à medida que o preço cai, esse consumidor tende a querer maiores quantidades desse bem. Tal curva é baseada no comportamento de busca da melhor situação pelo consumidor. Sendo assim, se estivermos interessados na curva de demanda de Letícia por ingressos de *shows*, o ponto D na parte superior da Figura 5 informa que ela deseja possuir três ingressos de *shows* quando o preço for \$60,00, quatro unidades quando o preço for \$20,00 e seis ingressos quando o preço for \$10,00. Na parte inferior da figura, tais pontos são novamente apresentados, mas agora em uma combinação de preço (eixo vertical) e a quantidade desejada de ingressos de *shows* (no eixo horizontal).

## O Efeito Substituição e o Efeito Renda

Na situação em que o preço de um bem se modifica, dois efeitos são observados na quantidade demandada. Quando o preço de um bem sobe, o preço desse bem em relação aos seus bens substitutos torna-se mais caro, o que leva os consumidores a reduzirem a quantidade consumida do bem que ficou mais caro e a aumentarem o consumo do bem cujo preço não se alterou. Como exemplo, podemos citar o caso da carne bovina e a de aves, que são bens substitutos. Quando o preço da carne bovina sobe e o preço da carne de aves permanece o mesmo, muitos consumidores reduzirão as suas compras de carne bovina e passarão a comprar maior quantidade de carne de aves. Portanto, uma parcela da queda da quantidade demandada de carne bovina que ocorre quando seu preço sobe, isso se deve ao fato de que o preço relativo desse produto (em relação à carne de aves) tornou-se mais elevado.

O efeito renda surge da modificação do poder aquisitivo que acontece quando o preço do bem muda. No caso de um aumento no preço de um bem, o consumidor sente a sua situação piorar porque seu poder aquisitivo se reduziu, pois agora ele não conseguirá adquirir a mesma quantidade de antes com o mesmo gasto. Por exemplo, se no período inicial, Letícia comprava 10 quilos de carne bovina quando o preço era de \$15,00 o quilo, o seu gasto com esse produto era de \$150,00. No período seguinte, com o preço tendo aumentado para \$20,00, se ela gastar os mesmos \$150,00, ela conseguirá adquirir somente 7,5 quilos, o que a leva a uma pior situação do que antes. Nessa situação em que o preço de um bem subiu e o preço do outro não se alterou, o efeito renda também pode se manifestar por meio da queda do consumo de ambos os bens, visto que o poder aquisitivo de Letícia diminui.



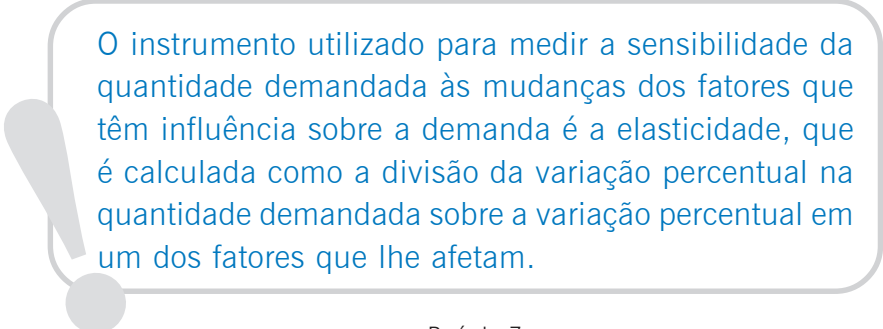
Portanto, quando o preço de um bem sobe, os consumidores tendem a reduzir a quantidade demandada de tal bem, isso é explicado pelo efeito substituição e pelo efeito renda. Esses mesmos efeitos tendem a estar presentes na situação da queda no preço de um bem, o qual acarreta em aumento da quantidade demandada.

## A Curva de Demanda de Mercado

A curva de demanda de mercado mostra a quantidade demandada de um bem por todos os consumidores de um mercado e surge a partir da soma das curvas de demanda individual de todos os consumidores. Em um mercado hipotético, há três consumidoras de barras de chocolate por semana (Alice, Maria, Bete). Ao preço de \$4,00 a unidade, elas desejam consumir respectivamente, cinco, seis e sete barras, e, ao preço de \$3,00, as meninas desejam comprar, respectivamente, oito, nove e dez barras. Assim, ao preço de \$4,00, a quantidade demandada de mercado é de 18 barras e ao preço de \$3,00 a quantidade chega a 27 barras, que são dois pontos da curva de demanda de mercado por barras de chocolate.

## Quantificação da Sensibilidade da Demanda aos Fatores que a Influenciam

Uma empresa produz bens para, em termos econômicos, atender à demanda dos consumidores com o objetivo de alcançar os mais altos lucros que puder. Como vimos anteriormente, existem vários fatores que podem afetar a demanda de um bem, sendo que para alguns deles a empresa exerce controle, tais como preço, propaganda e qualidade do produto. Para tomar decisões acertadas, as empresas precisam conhecer o efeito das mudanças daqueles fatores sobre a quantidade demandada. Outros fatores escapam ao controle da empresa, tais como a renda dos consumidores, o preço dos produtos substitutos e complementares, mas para realizar uma confiável previsão da demanda, é preciso fazer a medição da influência das modificações desses fatores sobre a quantidade demandada.



O instrumento utilizado para medir a sensibilidade da quantidade demandada às mudanças dos fatores que têm influência sobre a demanda é a elasticidade, que é calculada como a divisão da variação percentual na quantidade demandada sobre a variação percentual em um dos fatores que lhe afetam.

A elasticidade-preço da demanda surge da divisão da variação percentual da quantidade demandada do bem pela variação percentual no seu preço:

$$Ed = \frac{\%Qd}{\%\Delta P} \text{ onde } \begin{matrix} \Delta Q = \text{variação absoluta na quantidade demandada} \\ \Delta P = \text{variação absoluta no preço} \end{matrix}$$

Devido à relação inversa entre preço e quantidade demandada, isto é, geralmente quando o preço sobe a quantidade demandada cai, e vice-versa, o coeficiente da elasticidade é negativo.

A elasticidade-preço da demanda pode ser calculada em um intervalo, quando o seu cálculo é realizado entre dois preços, ou para ser mais exato, ela indica o efeito de uma variação de preço de P1 para P2, sobre a quantidade demandada. A fórmula para o seu cálculo é como segue:

$$Ed = \frac{\Delta \%Qd}{\Delta \%P} = \frac{\Delta Q / Q}{\Delta P / P} = \frac{(Q2 - Q1)/Q}{(P2 - P1)/P} = \frac{Q2 - Q1}{P2 - P1} \cdot \frac{P}{Q}$$

Os valores utilizados no cálculo da elasticidade para Q e P podem ser a média dos dois períodos ou, ainda, os valores referentes ao Período 1 ou ao Período 2. Deve ser ressaltado que a escolha de uma dessas três alternativas influencia no valor da elasticidade obtida. O cálculo com os valores médios é mais utilizado.

Tabela 4: Tabela de demanda do vinho Uva Celeste

| PREÇO (R\$) | QUANTIDADE VENDIDA |
|-------------|--------------------|
| 10          | 24                 |
| 8           | 28                 |
| 7           | 32                 |
| 6           | 36                 |
| 4           | 40                 |
| 3           | 56                 |
| 2           | 60                 |

Fonte: Elaborada pelo autor deste livro

Na Tabela 4, podemos visualizar a demanda de vinho Uva Celeste no Supermercado Baixo Preço. Vamos calcular a elasticidade-preço da demanda quando o preço cai de \$10 para \$8, cujo resultado é um aumento na quantidade demandada de 24 para 28. Sabendo

que o preço médio é \$9 e que a quantidade vendida média é 26, o cálculo da elasticidade é o seguinte:

$$Ed = \frac{P}{Q} \frac{Q_2 - Q_1}{P_2 - P_1} = \frac{9}{26} \frac{28 - 24}{8 - 10} = \frac{-36}{52} = -0,69$$

O coeficiente de  $-0,69$  informa que para cada variação de 1% no preço do bem, a quantidade vendida tende a se alterar em sentido contrário em  $-0,69\%$ . Logo, o nível do coeficiente indica a intensidade da sensibilidade da demanda ao preço, ou em outras palavras, mostra o grau de elasticidade da demanda ao preço. Quando a variação percentual da demanda é superior à variação percentual do preço, a elasticidade ( $Ed$ ) é maior do que 1, e podemos dizer que a demanda é elástica. Quando a variação percentual na quantidade de demanda é igual à variação percentual no preço, a elasticidade ( $Ed$ ) é 1 e, portanto, a demanda possui elasticidade unitária. E, quando a variação percentual da quantidade de demanda é inferior à variação percentual no preço, a elasticidade é menor do que 1, e podemos dizer que a demanda é inelástica. Tais relações são resumidas na Tabela 5. Observe:

Tabela 5: Tipos de demanda quanto à elasticidade

| COEFICIENTE DA ELASTICIDADE ( $Ed$ ) | GRAU DE ELASTICIDADE DA DEMANDA   |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| Maior do que 1                       | Demanda elástica                  |
| Igual a 1                            | Demanda com elasticidade unitária |
| Menor do que 1                       | Demanda inelástica                |

Fonte: Elaborada pelo autor deste livro

Como foi mencionado anteriormente, o conhecimento da elasticidade-preço da demanda possibilita ao empresário tomar decisões de variação dos preços com mais confiança, pois dependendo da demanda ser elástica ou inelástica, as modificações no preço podem levar ao aumento ou à redução na receita total da empresa, que é obtida da multiplicação do preço pela quantidade vendida. Dessa forma, quando a elasticidade da demanda for menor do que 1 (demanda inelástica), um aumento do preço leva a um aumento na receita total e uma queda no preço resulta em diminuição na receita. Duas outras possibilidades são apresentadas na Tabela 6.

Tabela 6: Efeitos da elasticidade sobre a receita total da firma

| ELASTICIDADE   | EFEITO DE UM AUMENTO DE PREÇO SOBRE A RECEITA TOTAL | EFEITO DE UMA DIMINUIÇÃO DE PREÇO SOBRE A RECEITA TOTAL |
|----------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Menor do que 1 | Aumenta                                             | Diminui                                                 |
| Igual a 1      | Não muda                                            | Não muda                                                |
| Maior do que 1 | Diminui                                             | Aumenta                                                 |

Fonte: Elaborada pelo autor deste livro

A Tabela 7 traz um exemplo da relação entre a elasticidade e a receita total de uma empresa. Observe que ao reduzir o preço de \$7,00 para \$6,00, a quantidade vendida passou de quatro para cinco unidades. A elasticidade de -1,44 mostrou que a demanda é elástica, o que explica o aumento da receita de \$28,00 para \$30,00. Por outro lado, a diminuição do preço de \$5,00 para \$4,00, resultou em queda na receita total, porque a elasticidade é menor do que 1, indicando a baixa resposta da demanda a essa queda no preço.

Tabela 7: Exemplo da relação entre elasticidade e receita total

| PREÇO | QUANTIDADE | ELASTICIDADE | RECEITA TOTAL |
|-------|------------|--------------|---------------|
| 7     | 4          | ---          | 28            |
| 6     | 5          | - 1,44       | 30            |
| 5     | 6          | - 1,00       | 30            |
| 4     | 7          | - 0,69       | 28            |

Fonte: Elaborada pelo autor deste livro

## Outros Tipos de Elasticidades

A demanda é sensível não somente ao preço do produto, mas também ao preço dos produtos substitutos e dos complementares e à renda do comprador, o que dá origem aos outros tipos de elasticidade.

A primeira delas é a elasticidade-renda da demanda que é a variação percentual da quantidade demandada dividida pela variação percentual do preço.

$$E_r = \frac{\Delta \% Q_d}{\Delta \% R} = \frac{\Delta Q / Q}{\Delta R / R} = \frac{(Q_2 - Q_1)/Q}{(R_2 - R_1)/R}$$

Se a elasticidade-renda for maior do que 1, a demanda é elástica à renda. Nessa situação, o aumento de renda conduz a um aumento mais do que proporcional no consumo do bem. Por exemplo, se a elasticidade-renda for de 1,5, significa que cada aumento de 1% na renda tende a resultar em expansão de 1,5% na demanda. Nas famílias de baixa renda, o aumento de renda pode gerar um grande aumento no consumo de determinados tipos de alimentos.

## Resumindo



Nesta Unidade vimos que as pessoas buscam maximizar a sua satisfação no consumo de produtos e serviços, mas enfrentam como restrições os seus preços e a sua renda que é limitada. Podemos imaginar que, instintivamente, as pessoas atribuiriam níveis de satisfação aos bens e às quantidades consumidas desses bens (utis). A máxima satisfação ocorreria na situação em que as últimas unidades compradas dos diferentes bens proporcionassem a mesma utilidade marginal por real gasto. Essa situação é aquela em que o consumidor se encontra em equilíbrio. As modificações dos preços de um produto fariam surgir novos pontos de equilíbrio e a relação do preço com a quantidade em cada situação de equilíbrio dá origem à curva de demanda do consumidor individual. A reação do consumidor às mudanças no preço do produto é percebida por meio dos efeitos substituição e do efeito renda. A curva de demanda do mercado origina-se da soma das curvas de demanda individual de todos os consumidores. A elasticidade da demanda mede a sensibilidade dos consumidores às variações dos preços e da sua renda.

Muito bem! Chegamos ao final da segunda Unidade, este é o momento de você conferir o que aprendeu nesta Unidade. Responda às questões a seguir e lembre-se: se precisar de ajuda, procure o seu tutor, ele está à sua disposição para ajudá-lo. Bom trabalho!



## Atividades de aprendizagem

1. Por que a utilidade total do consumo de um bem aumenta com a quantidade consumida?
2. Por que a utilidade marginal de um bem cai com o aumento da quantidade consumida?
3. O que são o efeito substituição e o efeito renda que surgem quando o preço de um bem se modifica?
4. Na tabela a seguir aparecem informações sobre o nível de satisfação de Estela com o consumo de diferentes quantidades de maçãs e de chocolate. Informe qual a quantidade de cada bem Estela vai comprar e explique o porquê.

| NÚMERO DE MAÇÃS | UTILIDADE MARGINAL (UMg) DA ÚLTIMA MAÇÃ | UMg POR REAL GASTO COM A ÚLTIMA MAÇÃ (UMgm/PM) | NÚMERO DE CHOCOLATES | UTILIDADE MARGINAL (UMg) DO ÚLTIMO CHOCOLATE | UMg POR REAL GASTO COM O ÚLTIMO CHOCOLATE (UMgc/Pc) |
|-----------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 0               | --                                      | --                                             | 15                   | 50                                           | 10                                                  |
| 1               | 500                                     | 100                                            | 12                   | 100                                          | 20                                                  |
| 2               | 400                                     | 80                                             | 9                    | 150                                          | 30                                                  |
| 3               | 300                                     | 40                                             | 6                    | 200                                          | 40                                                  |
| 4               | 130                                     | 26                                             | 3                    | 350                                          | 70                                                  |
| 5               | 100                                     | 20                                             | 0                    | --                                           | --                                                  |

5. Com base em que podemos afirmar que a demanda por um produto é elástica ou inelástica?
6. Qual é o efeito sobre a receita total de uma empresa quando ela aumenta o seu preço, na situação em que a demanda pelo seu produto é inelástica?



# 3

## UNIDADE

### A Teoria da Produção



Nesta Unidade, você estudará o comportamento da empresa para atingir a maximização dos seus lucros. Perceberá que, para tal, a empresa deverá decidir qual a combinação dos fatores de produção é a mais adequada. Verá, ainda, que a produtividade dos fatores e os seus preços terão importante papel nessa decisão.



## Introdução

Caro estudante,

Na Unidade anterior vimos o comportamento do consumidor e como isso afeta a sua demanda, bem como a demanda do mercado. Nesta Unidade será abordado o comportamento dos produtores que explica o nível dos custos de produção das empresas, que, por sua vez, influencia os níveis da oferta individual e do mercado.

Então, vamos ao trabalho!

Inicialmente, torna-se importante definir o que é produção. McGuigan; Moyer; Harris (2004) define produção como sendo a geração de um bem que tenha valor para os compradores e inclui a fabricação de bens materiais, bem como a produção de serviços de transporte e a prestação de uma série de serviços, tais como educação, assistência jurídica e contábil, entre outros.

A teoria da produção auxilia o produtor a decidir pela combinação mais eficiente dos fatores de produção (insumos ou recursos) necessários para a criação dos bens, isto é, que proporcione os menores custos de produção, com base nas tecnologias existentes. As tecnologias referem-se aos processos de produção, máquinas, equipamentos e capacidade de processamento de informações.

### A Função de Produção

A produção de um bem envolve a combinação dos fatores de produção, que podem ser classificados em matérias-primas, capital, trabalho, terra e trabalho gerencial. Por exemplo, na fabricação do papel, são utilizadas como matéria-prima as árvores cortadas em pedaços e as máquinas e equipamentos (capital) para gerar a celulose a partir da madeira e para transformar a celulose em papel. A operação

das máquinas e dos equipamentos requer a ação humana (trabalho). A atividade de produção deve ser realizada em algum local, ocupando, dessa forma, um espaço físico (terra) e, por último, a produção requer que haja supervisão e controle (talento gerencial). Portanto, a produção refere-se a um conjunto de atividades por meio das quais os fatores de produção (matérias-primas, trabalho, tecnologia, capital, terra e talento empresarial) são utilizados para gerar um bem ou serviço.

Na teoria da produção, um conceito fundamental é o de função da produção de um bem qualquer, essa função relaciona as quantidades de vários insumos utilizados e a quantidade máxima do bem que pode ser produzida em determinado período de tempo. As funções de produção podem ser apresentadas na forma de uma função matemática, uma tabela ou um gráfico, e indicam as características da tecnologia em dado momento. Uma empresa produtora de calçados de couro, ao introduzir equipamentos mais automatizados, passa a possuir uma nova função de produção por alterar a combinação dos fatores de produção, com a utilização de um processo de produção mais intensivo em capital.

O Quadro 1 mostra uma situação em que a firma se depara com duas alternativas para combinar os recursos produtivos (insumos, fatores de produção) A, B, C e D, cada alternativa representando uma tecnologia. Quando são utilizadas 20 unidades dos insumos são produzidas 2.000 unidades, com 40 unidades de cada insumo a produção chega a 4.000 unidades; e 50 unidades dos insumos resultam em uma produção de 5.000 unidades. Caso a firma (empresa) decida usar a Tecnologia 2, as mesmas quantidades de insumos geram maiores quantidades de produto, sendo, portanto, mais eficiente do que a Tecnologia 1.

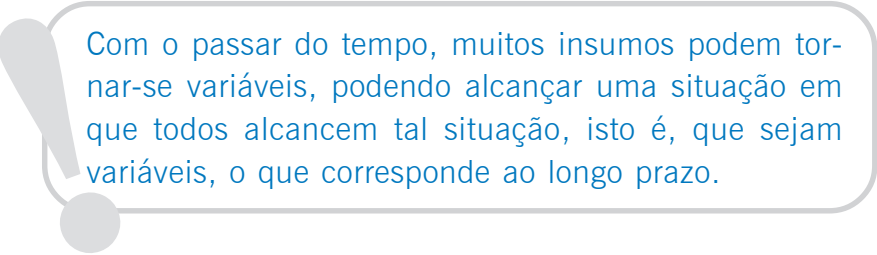
| TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO | RECURSOS PRODUTIVOS       | PRODUÇÃO       |
|------------------------|---------------------------|----------------|
| Tecnologia 1           | 20 unidades de A, B, C, D | 2.000 unidades |
|                        | 40 unidades de A, B, C, D | 4.000 unidades |
|                        | 50 unidades de A, B, C, D | 5.000 unidades |
| Tecnologia 2           | 20 unidades de A, B, C, D | 2.500 unidades |
|                        | 40 unidades de A, B, C, D | 5.000 unidades |
|                        | 50 unidades de A, B, C, D | 6.250 unidades |

Quadro 1: A função de produção  
Fonte: Elaborado pelo autor deste livro

Portanto, há uma função de produção para cada tecnologia, que proporciona para a empresa três alternativas para modificar o seu nível de produção: pela variação da quantidade de insumos; pela modificação da tecnologia de produção; ou mediante a utilização simultânea das duas alternativas anteriores.

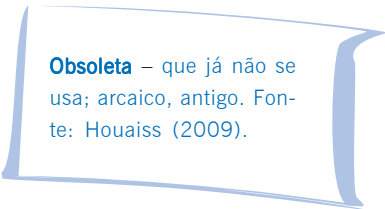
## O Curto e o Longo Prazo

O curto prazo é o período de tempo em que pelo menos um insumo é fixo, isto é, sua quantidade não sofre alteração e, para aumentar a produção, a empresa aumenta a quantidade utilizada dos insumos variáveis. Usualmente, considera-se que no curto prazo a capacidade produtiva da empresa é composta de alguns insumos fixos, pois a quantidade de certas máquinas e equipamentos não pode ser alterada rapidamente, sendo que muitos deles devem ser encomendados aos seus fabricantes e o tempo de fabricação pode ser longo. Para uma empresa transportadora de petróleo ou mesmo de cereais, a sua capacidade de transporte provém do número de navios que ela possui e do porte desses navios. Para aumentar a capacidade de transporte, essa empresa deverá mandar construir outro navio, o que pode levar mais de seis meses de espera.



Com o passar do tempo, muitos insumos podem tornar-se variáveis, podendo alcançar uma situação em que todos alcancem tal situação, isto é, que sejam variáveis, o que corresponde ao longo prazo.

No curto prazo, somente algumas alternativas de combinações de insumos existem para a empresa, pois alguns insumos não podem ter a sua quantidade modificada (são fixos). Por outro lado, no longo prazo, todas as possíveis combinações de insumos podem ser analisadas pela empresa. Por exemplo, uma empresa produtora de móveis residenciais pode utilizar um processo de produção mais manual com máquinas obsoletas ou pode produzir com máquinas automatizadas e com menor quantidade de mão de obra.



**Obsoleta** – que já não se usa; arcaico, antigo. Fonte: Houaiss (2009).

## A Produção no Curto Prazo

No curto prazo, a empresa se depara com pelo menos um insumo fixo, o qual pode estar relacionada às suas instalações, máquinas e equipamentos. Portanto, para aumentar o montante de produto, a empresa deverá usar maior quantidade dos insumos variáveis, que podem ser horas de trabalho. Para ter conhecimento da combinação adequada para ser utilizada dos insumos fixos e variáveis, a empresa deve calcular a produtividade dos insumos, devido à influência sobre os seus custos de produção. Sendo assim, serão vistos a seguir, os conceitos de produto total, produto marginal e produto médio, com base no exemplo apresentado na Tabela 8, onde temos uma propriedade agrícola de 100 hectares (insumo fixo) e buscamos verificar o que acontece com a quantidade produzida (produto total), bem como com os produtos médio e marginal do trabalho à medida que aumenta o número de trabalhadores (insumo variável).

Tabela 8: Relação do produto com a quantidade utilizada de trabalhadores

| NÚMERO DE TRABALHADORES | PRODUTO TOTAL | PRODUTO MÉDIO DO TRABALHO | PRODUTO MARGINAL DO TRABALHO |
|-------------------------|---------------|---------------------------|------------------------------|
| 0                       | 0             | --                        | --                           |
| 1                       | 30            | 30                        | 30                           |
| 2                       | 100           | 50                        | 70                           |
| 3                       | 180           | 60                        | 80                           |
| 4                       | 250           | 62,5                      | 70                           |
| 5                       | 310           | 62                        | 60                           |
| 6                       | 350           | 58,3                      | 40                           |
| 7                       | 350           | 50                        | 0                            |
| 8                       | 340           | 42,5                      | -10                          |

Fonte: Elaborada pelo autor deste livro

A Tabela 8 mostra que mesmo dispondo de 100 hectares, se nenhum trabalhador for contratado, a produção é nula. Com o aumento do número de trabalhadores, a produção (produto total) atinge o máximo com seis trabalhadores, mas o acréscimo do sétimo empregado não resulta em aumento da produção, e se for contratado o oitavo trabalhador, o produto total diminui. Para entender porque isso acontece, o conceito de produto marginal é fundamental.

O produto marginal do trabalho (PMgt) é o aumento do produto total decorrente da contratação do último trabalhador, isto é, a contribuição dele para o produto total. O produto marginal do trabalho (PMgt) pode ser calculado por meio da variação do produto total (PT) sobre a variação da quantidade de trabalhadores (T), como é visto a seguir.

$$\text{PMgt} = \Delta \text{PT} / \Delta \text{T}$$

Na Tabela 8, podemos observar que o produto marginal sobe com o acréscimo de trabalhadores até atingir três trabalhadores. A partir do quarto trabalhador, o PMg diminui, vindo a se tornar negativo ao se **contratar o oitavo trabalhador**. Portanto, mesmo que a empresa não gaste nada com os trabalhadores, não valeria a pena contratar o oitavo trabalhador, pois o seu emprego conduziria a uma queda no produto total.

Por sua vez, o produto médio do trabalho (PMet) é obtido com a divisão do produto total (PT) pela quantidade de trabalho (T) utilizada para produzir aquele nível de produção.

$$\text{PMet} = \text{PT} / \text{T}$$

O produto médio do trabalho (PMet), assim como aconteceu com o produto marginal, devido ao aumento do número de trabalhadores, inicialmente aumenta, atinge um máximo e depois declina. O comportamento dos produtos total, marginal e médio pode ser visualizado na Figura 6.

É importante observar que não está sendo considerado ainda o custo para a empresa, relacionado à contratação da mão de obra, isso será feito em outra Unidade.

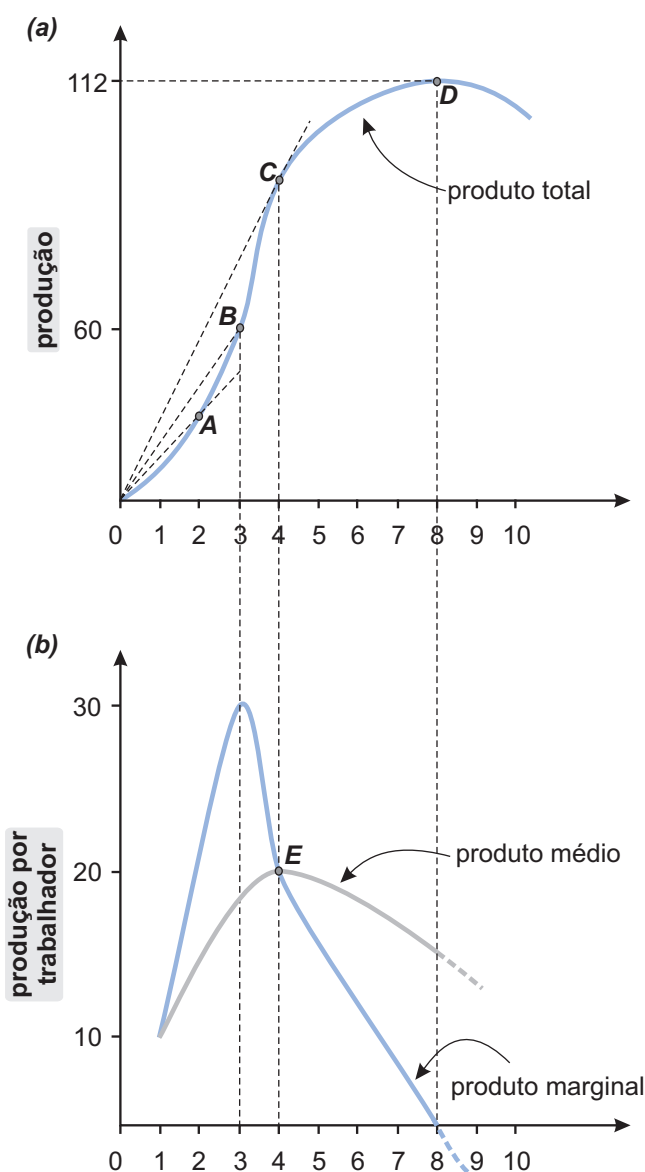


Figura 6: Comportamento dos produtos total, médio e marginal do trabalho  
Fonte: Elaborada pelo autor deste livro

O comportamento dos produtos total, marginal e médio do trabalho decorre da lei de rendimentos marginal decrescentes, segundo a qual, uma empresa possuindo uma dada quantidade de insumo fixo, ao adicionar quantidades crescentes de insumo variável, inicialmente as produtividades média e marginal do mesmo, primeiro sobem e depois declinam. Isso acontece porque, a princípio, a quantidade de insumo fixo é muito grande para a quantidade de insumo variável. Como exemplo, podemos citar uma cantina que possui uma área aproximada de 200m<sup>2</sup>, incluindo a parte interna do balcão, onde ficam os funcionários, os equipamentos tais como: o liquidificador, a chapa

para fritar as carnes para os sanduíches, a máquina do café expresso, os balcões e estufas para armazenar os salgados e a caixa registradora. Essas instalações e equipamentos são insumos fixos. Para operar os insumos fixos é necessário que sejam contratados funcionários. Inicialmente, vamos supor que somente uma pessoa (o proprietário) vai operar aqueles insumos fixos, ele terá que receber o dinheiro, entregar a nota correspondente ao que foi adquirido, receber o dinheiro, fazer o suco de laranja, preparar o sanduíche, fazer o café expresso, etc. Possivelmente, ele vai conseguir atender um reduzido número de clientes em uma hora, pois a quantidade de insumo fixo é muito grande para a quantidade de insumo variável, ou em outras palavras, o proprietário está atuando em um grande espaço físico e tendo que operar os outros insumos fixos. Se o proprietário contratar um funcionário para lhe ajudar, a relação insumo fixo/insumo variável diminui, pois agora aquela estrutura vai ser operada por duas pessoas, o que permite que façam algum tipo de divisão de tarefas. Certamente, a situação vai melhorar se mais alguns trabalhadores forem contratados, mas a partir de certo momento pode acontecer que o número de trabalhadores seja muito grande para aquele espaço físico, com resultados negativos sobre a produtividade dos trabalhadores, o que significa que essa cantina passou a ter uma pequena quantidade de insumo fixo por unidade de insumo variável.

## Os Três Estágios da Produção

Com base no comportamento dos produtos total, marginal e médio são identificados três estágios de produção. No Estágio I, o produto médio está aumentando. O estágio II se inicia no ponto em que o produto médio atingiu o seu máximo e vai até o nível em que o produto marginal é zero. No Estágio III, o produto marginal é negativo.

## A Produção no Longo Prazo

Como já foi mencionado, no longo prazo, todos os insumos são variáveis, o que significa que a empresa pode ter ao seu dispor diferentes combinações de insumos. Vamos supor que esses insumos sejam capital e trabalho usados para produzir móveis residenciais. A Tabela 9 mostra a produção de móveis, obtida a partir de várias combinações dos insumos.

Na linha superior horizontal da Tabela 9 encontra-se a quantidade do insumo trabalho e, na primeira coluna, a quantidade de capital. Os valores internos na Tabela 9 indicam a quantidade máxima de produção gerada em dado período, com cada combinação de trabalho e capital.

Tabela 9: A produção de móveis com dois insumos variáveis

|             | TRABALHO (T) |     |     |     |     |
|-------------|--------------|-----|-----|-----|-----|
| CAPITAL (K) | 1            | 2   | 3   | 4   | 5   |
| 1           | 100          | 200 | 280 | 330 | 375 |
| 2           | 200          | 300 | 375 | 425 | 450 |
| 3           | 280          | 375 | 450 | 500 | 530 |
| 4           | 330          | 425 | 500 | 550 | 580 |
| 5           | 375          | 450 | 530 | 580 | 600 |

Fonte: Elaborada pelo autor deste livro

Se a empresa usar uma unidade de capital e uma de trabalho, o produto máximo que pode ser obtido é 100. Se for mantida a quantidade de capital (K) em uma unidade e for aumentada a quantidade de trabalho (T) para duas unidades, o produto passará para 200. A utilização de duas unidades de ambos os fatores de produção (capital e trabalho) conduz a uma produção de 300. Observe que um determinado volume de produção pode ser gerado a partir de diferentes combinações de capital e trabalho. A produção de 375 unidades de produto pode ser obtida com a combinação de uma unidade de capital e de cinco unidades de trabalho, cinco unidades de capital e uma de trabalho, três unidades de capital e duas de trabalho, duas unidades de capital e três de trabalho. A maioria dos volumes de produção pode ser obtida utilizando distintas combinações de capital e trabalho.

Um exemplo de tal situação é a produção de uma dada quantidade de sapatos de couro, que pode ser feita utilizando uma grande quantidade de trabalhadores e algumas máquinas rudimentares, ou utilizando um número reduzido de trabalhadores e máquinas sofisticadas de alta produtividade.

A produção no longo prazo, quando a empresa pode definir a combinação dos insumos que vai usar, pode ser representada pelo mapa de **isoquantas**. Uma isoquanta indica todas as combinações de insumos que geram o mesmo nível de produção. Na Figura 7, com os dados da Tabela 9, foram geradas três isoquantas. A isoquanta Q1 mostra que o volume de 280 de produto pode ser obtido com a combinação representada pelo ponto A (3K e 1T) ou aquela do ponto D (1K e 3T). A isoquanta Q2 mostra as combinações que resultam na produção de 375, e a isoquanta Q3 indica as combinações que possibilitam uma produção de 450.

Leia mais sobre isoquanta, em: [http://www.notapositiva.com/dicionario\\_economia/isoquanta.htm](http://www.notapositiva.com/dicionario_economia/isoquanta.htm). Acesso em: 12 abr. 2016.

Na Figura 7 aparecem três isoquantas, o que caracteriza um mapa de isoquantas, onde podemos verificar que à medida que se move para a direita e para cima, o volume de produção aumenta.

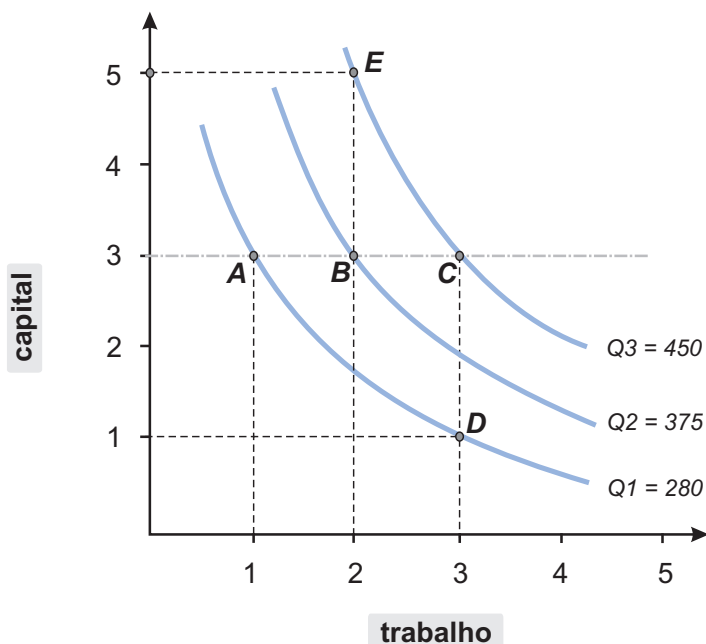


Figura 7: A produção no longo prazo: as isoquantas

Fonte: Elaborada pelo autor deste livro

## A Taxa Marginal de Substituição Técnica

Ao passarmos de um ponto a outro em uma isoquanta, isso indica que a empresa está alterando a combinação dos insumos, apesar de obter a mesma quantidade de produto, o que, geralmente, provém da substituição de um insumo por outro. Na Figura 8, ao passarmos do ponto A para o ponto B, a quantidade do insumo capital é reduzida de  $K_5$  para  $K_4$ , ao passo que a quantidade do insumo trabalho é aumentada de  $T_1$  para  $T_2$  unidades. A taxa pela qual um insumo pode ser substituído por outro na produção de determinada quantidade de produção recebe o nome de taxa marginal de substituição técnica. A taxa marginal de substituição técnica de capital por trabalho é a variação da quantidade de capital sobre a variação na quantidade de trabalho, ou seja:

$$TMST_{k,t} = -\Delta K / \Delta T = K_2 - K_1 / T_2 - T_1$$

Ao passarmos do ponto A para o ponto B na isoquanta, a produção permanece a mesma, mas a combinação de capital e trabalho foi modificada, com redução na quantidade de capital ( $-\Delta K$ ) e aumento na quantidade de trabalho ( $\Delta T$ ). A redução da quantidade de capital faz com que a quantidade produzida do produto seja reduzida no montante correspondente à multiplicação do número de unidades de capital pelo produto marginal de cada unidade de capital reduzida, ou seja:

$$-\Delta K \cdot PM_{gk} = \text{queda na quantidade de produto}$$

Por outro lado, o crescimento da quantidade de trabalho leva a um aumento do produto que surge da multiplicação do acréscimo de unidades de trabalho pelo produto marginal de cada unidade adicional de trabalho, ou seja:

$$\Delta T \cdot PM_{gt} = \text{aumento da quantidade de produto}$$

Como na isoquanta, a quantidade de produto permanece a mesma, a queda de produção decorrente da redução na quantidade de capital é igual ao ganho de produção resultante do aumento na quantidade de trabalho, ou seja:

$$-\Delta K \cdot PM_{gk} = \Delta T \cdot PM_{gt}$$

Esta equação é igual a:

$$\frac{-\Delta k}{\Delta T} = \frac{PM_{gt}}{PM_{gk}}$$

Sendo:

$$\frac{\Delta k}{\Delta T} = TMST_{k,t} \quad \text{tem-se que a } TMST_{k,t} = \frac{PM_{gt}}{PM_{gk}}$$

A taxa marginal de substituição técnica de capital por trabalho diminui à medida que as unidades de capital são substituídas por trabalho, porque mais unidades de trabalho serão necessárias para compensar a redução do insumo capital, ou em outras palavras, para obter uma unidade a mais de trabalho, são necessárias quantidades decrescentes de capital, como pode ser visto na Figura 8, ao passar da combinação K1T1 (ponto A) para as outras combinações representadas pelos pontos B, C, D e E.

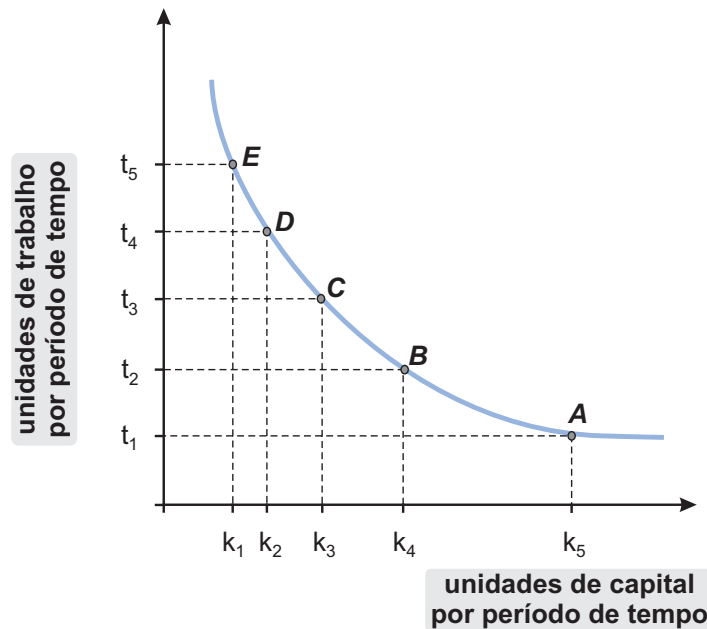


Figura 8: Taxa marginal de substituição técnica decrescente

Fonte: Elaborada pelo autor deste livro

## A Combinação Ótima dos Insumos

Um determinado nível de produção pode ser obtido a partir de várias combinações dos insumos, as quais podem apresentar custos totais distintos. Desse modo, cabe à empresa escolher a combinação associada ao menor custo ou a que permite a obtenção do maior volume de produção associada a um dado nível de gasto pré-determinado. A reta de isocusto informa as combinações de insumos disponíveis para a empresa, dados os seus preços e o montante de recursos financeiros que a empresa terá para comprá-los.

Supondo que os insumos sejam capital e trabalho e que  $P_k$  seja o preço da unidade do capital e  $P_t$  seja o preço da unidade de trabalho, temos que o gasto total da empresa com o insumo capital é igual à quantidade utilizada de capital ( $K$ ) multiplicado pelo preço do capital ( $P_k$ ), ou seja,  $K \cdot P_k$ . Já o gasto total com trabalho é igual à quantidade utilizada de trabalho ( $T$ ) multiplicada pelo preço do trabalho ( $P_t$ ), ou seja,  $P_t \cdot T$ . Se considerarmos que  $CT$  é o total de dinheiro disponível para a empresa comprar insumos, temos que:

$$P_k K + P_t T = CT$$

Essa equação representa a reta de isocusto da empresa. Se a empresa decidir gastar todo o seu orçamento na compra de capital, ela poderá comprar  $CT/P_k$  unidades, mas se a decisão for adquirir somente trabalho, poderão ser compradas  $CT/P_t$  unidades. A equação anterior pode ser reescrita, colocando-se em evidência a quantidade de capital, ou seja:

$$P_k K = CT - P_t T$$

$$K = \frac{CT}{P_k} - \frac{P_t T}{P_k}$$

Portanto, na equação anterior que representa uma isocusto,  $P_t/P_k$  é a sua inclinação.

Na Figura 9, podemos visualizar uma isocusto, que mostra todas as possíveis combinações de capital e trabalho que podem ser adquiridas com o gasto  $CT$ .

**Isocusto** – reta que representa as combinações dos fatores de produção, todas com igual custo total de produção. Fonte: C&T Consultores e Associados (2011).

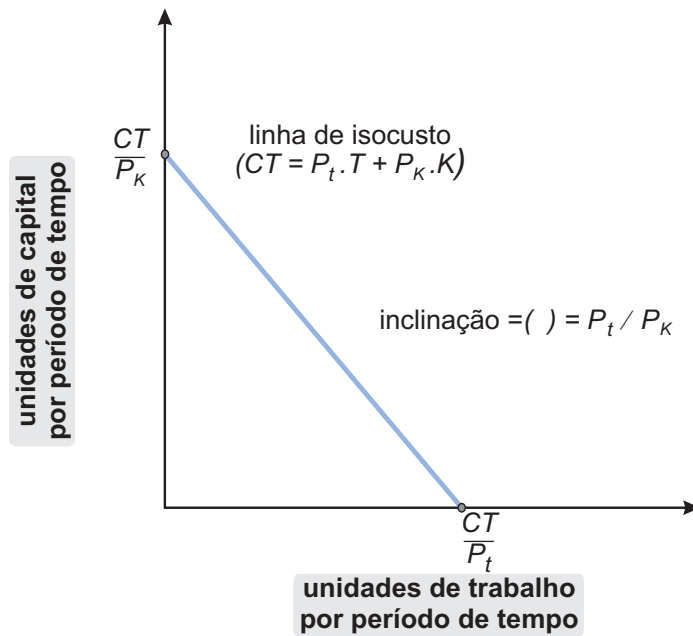


Figura 9: A reta de isocusto  
Fonte: Elaborada pelo autor deste livro

Para definirmos a combinação mais adequada dos insumos (capital e trabalho) devemos colocar no mesmo gráfico as isoquantas e a isocusto. Lembre-se de que a isoquanta indica que um dado volume de produção pode ser obtido utilizando distintas combinações dos insumos, o que depende das tecnologias disponíveis, ao passo que a isocusto mostra as combinações que podem ser adotadas, com base no preço dos insumos e no montante de dinheiro que a empresa possui para adquiri-los.

A Figura 10 mostra três isoquantas e a isocusto. As isoquantas mais distantes da origem significam maior volume de produção. Com o orçamento representado pela isocusto, a empresa poderia adotar as combinações de capital e trabalho localizadas na isoquanta  $Q_1$ , desde que situadas abaixo da isocusto. A empresa gostaria de produzir a quantidade de produto representada pela isoquanta  $Q_3$ , mas ela não dispõe de orçamento para nenhuma das combinações de insumos da mesma. Por outro lado, a empresa poderia alcançar a isoquanta  $Q_2$ , cujo volume de produção é maior do que o correspondente da isoquanta  $Q_1$ , existindo somente uma combinação acessível (ponto A).

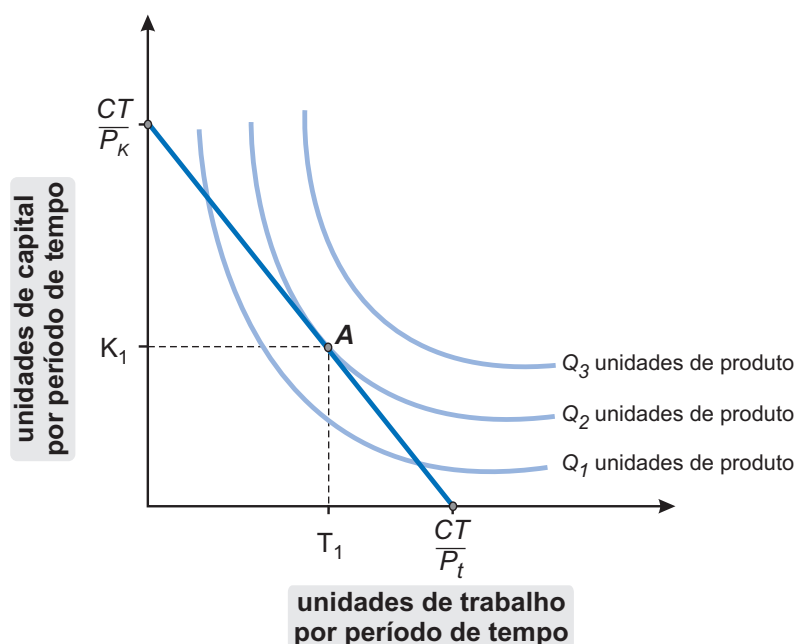


Figura 10: A combinação ótima dos insumos no longo prazo  
Fonte: Elaborada pelo autor deste livro

No ponto A, a empresa está alcançando a melhor situação econômica possível, e, neste ponto, a inclinação da isoquanta  $Q_2$  é igual à inclinação da isocusto. Sendo a inclinação da isoquanta igual à taxa marginal de substituição técnica (TMST  $k, t$ ), e a inclinação da isocusto igual a  $P_t/P_k$ , temos que, no ponto de equilíbrio da empresa

$$TMST_{k,t} = \frac{P_t}{P_k}$$

Mas, como já foi mencionado antes:

$$TMST_{k,t} = \frac{\Delta k}{\Delta T} = \frac{PM_{gt}}{PM_{gk}}$$

Portanto, no ponto de equilíbrio da empresa, encontramos a combinação dos insumos mais adequada:

$$\frac{PM_{gt}}{PM_{gk}} = \frac{P_t}{P_k}$$

ou o que é a mesma coisa:

$$\frac{PM_{gt}}{P_t} = \frac{PM_{gk}}{P_k}$$

O significado dessa equação é o de que a empresa vai adotar a combinação de capital e trabalho, cujas quantidades permitam que o último real (R\$) gasto com cada insumo gere o mesmo montante de produto. Se a empresa estiver em uma situação em que a produção adicional do último real gasto com capital for maior do que a produção adicional do último real gasto com trabalho, a empresa deve aumentar a utilização de capital e reduzir a quantidade de trabalho, visto que o primeiro insumo (capital) está sendo mais produtivo do que o segundo (trabalho). A substituição de capital por trabalho tenderá a igualar  $\frac{PM_{gk}}{P_k}$  e  $\frac{PM_{gt}}{P_t}$ , porque ao se aumentar a quantidade de capital, o produto marginal do capital irá se reduzir, ao passo que a redução de trabalho levará ao aumento do produto marginal do trabalho.

## Resumindo



Nesta Unidade vimos que a produção de um bem requer a combinação dos insumos, tais como matérias-primas, capital, trabalho, terra e trabalho gerencial. A teoria da produção é discutida a partir de dois períodos de tempo. No curto prazo, pelo menos um insumo é fixo, ao passo que no longo prazo todos os insumos são variáveis. A função de produção indica a relação entre a quantidade dos insumos e a quantidade produzida de produto. Os produtos médio e marginal indicam a eficiência na utilização dos insumos e, inicialmente, eles sobem, atingem um máximo e depois declinam. As isoquantas mostram as diferentes combinações de insumos que resultam no mesmo nível de produção e a quantidade de um insumo que devemos abrir mão para obter uma unidade do outro recebe o nome de taxa marginal de substituição técnica. A combinação ótima dos insumos se dá quando o produto marginal por real gasto é igual para todos os insumos utilizados.

Finalizamos a Unidade 3, então, chegou o momento de você conferir se obteve bom entendimento do que abordamos nesta Unidade. Responda às atividades a seguir e, se surgir alguma dificuldade, não hesite em entrar em contato com o seu tutor. Lembre-se de que ele está à sua disposição para ajudá-lo no que for preciso.

Bons estudos!



## Atividades de aprendizagem

1. O que distingue o curto do longo prazo?
2. O formato das curvas dos produtos marginal e médio é explicado pela lei dos rendimentos marginais decrescentes. Explique o significado dessa lei.
3. Por que a taxa marginal de substituição técnica de um insumo por outro é decrescente?
4. Uma empresa pode produzir um dado produto, utilizando um processo produtivo mais intensivo em mão de obra ou utilizando um processo mais intensivo em tecnologia, com mais máquinas e equipamentos. Supondo que o custo da mão de obra seja menor do que aquele associado às máquinas e equipamentos, a empresa deveria adotar o processo mais intensivo em mão de obra? Justifique a sua resposta.

# 4

## UNIDADE

### Os Custos de Produção



Nesta Unidade, você será apresentado aos custos de produção, verá que a visão dos economistas sobre os custos é diferente da visão dos contadores, discutirá sobre os custos no curto prazo e os conceitos de custo fixo, de custo variável, de custos médios e de custos marginais. Ainda, você será apresentado aos custos no longo prazo, bem como ao conceito e às fontes das economias de escala.



## Introdução

Prezado estudante,

Vamos iniciar a Unidade 4, agora, você verá que quando é aberta uma nova empresa, os seus proprietários o fazem com a expectativa de obterem lucro, o qual surge quando a receita gerada com a venda dos produtos supera os seus custos de produção e comercialização. Tal fato faz com que o conhecimento dos custos da empresa seja muito importante, pois além de permitir que os empresários saibam se sua empresa está gerando lucros, esse conhecimento possibilita, também, a identificação do nível de eficiência na utilização dos insumos quando ocorre a comparação dos custos da empresa com os dos seus concorrentes. Os custos associados a diferentes tamanhos da empresa auxiliam os empresários na escolha do tamanho das fábricas ou mesmo no tamanho geral da empresa. A forma como são calculados os custos da empresa ainda podem informar ao empresário se ele aplicou o seu capital na melhor alternativa disponível na economia.

Então, mãos à obra!

### Custos Explícitos e Custos Implícitos

Os contadores e os economistas calculam os custos da empresa de maneira diferente, pois os primeiros consideram somente os custos explícitos, ao passo que os economistas somam aos custos explícitos os custos implícitos. Os custos explícitos são aqueles em que realmente ocorre desembolso de dinheiro e incluem os salários pagos aos trabalhadores, aluguéis de instalações (prédios, galões), juros de

empréstimos para aquisição de máquinas e equipamentos e gastos com matéria-prima.

Os custos implícitos referem-se ao quanto o proprietário de um insumo deixou de ganhar por não tê-lo utilizado na sua melhor aplicação alternativa. Suponha que você possua uma sapataria e que seja o proprietário das instalações em que ela está localizada. Em um primeiro momento, você poderia pensar que a utilização das instalações seria gratuita para você, mas isso não é verdade, pois ao usar as instalações com a sapataria, você está deixando de alugá-las para outra pessoa. Esse dinheiro que você está deixando de ganhar é um custo implícito. Se você for gerenciar a sapataria, você deixará de trabalhar em outra empresa em troca de um salário, o que representa para você também um custo implícito. Se, na montagem da sapataria, você utiliza um capital próprio, esse capital também gerará um custo implícito, pois você poderia tê-lo aplicado no mercado financeiro e ganhar juros. Os custos implícitos significam custos de oportunidade, porque, ao montar a sapataria, foram abandonadas oportunidades alternativas de aplicação dos recursos, as quais gerariam rendimentos. A Tabela 10 lista os custos explícitos e os custos implícitos com os quais as empresas usualmente se defrontam.

Tabela 10: Exemplos de custos explícitos e implícitos

| CUSTOS EXPLÍCITOS                         | CUSTOS IMPLÍCITOS                                                                      |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Aluguel de instalações (prédios, galpões) | Instalações (perda de aluguel)                                                         |
| Juros de empréstimos                      | Dinheiro de proprietário (perda do rendimento no mercado financeiro)                   |
| Salários dos gerentes                     | Capacidade trabalho do proprietário (perda de salário como empregado em outra empresa) |
| Salários dos empregados                   |                                                                                        |

Fonte: Elaborada pelo autor deste livro

## Os Custos no Curto Prazo

No curto prazo, pelo menos um insumo é fixo, o que significa que para o aumento da quantidade produzida de uma mercadoria, a quantidade dos insumos fixos não se altera. Como já mencionado na Unidade anterior, as instalações e muitas das máquinas e equipamen-

tos, geralmente, são considerados insumos fixos. No curto prazo, o aumento da produção de uma empresa pode ser feito com insumos que podem ter sua quantidade aumentada rapidamente, isto é, com os insumos variáveis, tais como matéria-prima, mão de obra, entre outros. Os custos associados aos insumos fixos são chamados de custos fixos, e os custos dos insumos variáveis são denominados custos variáveis.

É muito importante para a empresa saber o que acontece com os custos à medida que o seu nível de produção é modificado no curto prazo. Para tanto, o cálculo de diferentes tipos de custos é fundamental, tais como o **custo total**, o **custo fixo total**, o **custo variável total**, o **custo total médio**, o **custo fixo médio** e os **custos variáveis médios**. Para facilitar o entendimento desses custos, na Tabela 11, são apresentados os custos de uma empresa fictícia, denominada Oba, Oba.

Respectivamente: CT, CFT, CVT, CTMe, CFMe e CVMe.

O custo fixo total refere-se aos custos dos insumos fixos. O custo fixo total não se altera com a quantidade produzida, como pode ser visto na Tabela 11, já que para todos os níveis de produção, o custo fixo total foi \$150,00.

Uma importante informação quando falamos de insumos fixos refere-se a como os gastos que a empresa tem na compra de equipamentos, máquinas ou instalações são considerados no cálculo do custo fixo total. À medida que tais insumos são empregados na fabricação dos produtos, é consumida uma parte da sua capacidade total de produção. Por exemplo, se a empresa adquire uma máquina ao preço de \$10.000, que tem uma vida útil de 10 anos, isto é, o período em que a máquina pode ser utilizada em perfeitas condições, ao término do primeiro ano de uso, foram utilizados 10% de sua capacidade total de produção. Dessa forma, 10% do preço da máquina deve aparecer como item do custo fixo da empresa naquele ano e recebe o nome de custo de depreciação.

Tabela 11: Custos de produção da empresa Oba, Oba

| PRODUÇÃO ANUAL | EMPREGADOS | CFT | CVT | CT  | CM <sub>G</sub> | CFMe | CVMe | CTMe |
|----------------|------------|-----|-----|-----|-----------------|------|------|------|
| 0              | 0          | 150 | 0   | 150 |                 |      |      |      |
| 60             | 1          | 150 | 150 | 300 | 2,5             | 2,5  | 2,50 | 5,0  |
| 180            | 2          | 150 | 300 | 450 | 1,25            | 0,83 | 1,66 | 2,5  |
| 260            | 3          | 150 | 450 | 600 | 1,87            | 0,58 | 1,73 | 2,31 |
| 310            | 4          | 150 | 600 | 750 | 3,0             | 0,48 | 1,93 | 2,41 |
| 344            | 5          | 150 | 750 | 900 | 6,25            | 0,44 | 2,18 | 2,61 |

Fonte: Elaborada pelo autor deste livro

O custo variável total provém da soma dos custos de todos os insumos variáveis da empresa e aumenta com a quantidade produzida. Na Tabela 11, podemos verificar que quando são produzidas 60 unidades de produto, o custo variável total é de \$150,00 e alcança \$750,00 quando a produção atinge 344 unidades de produto.

O custo total (CT) é a soma do custo fixo total (CFT) com o custo variável total (CVT):

$$CT = CFT + CVT$$

Por exemplo, para a produção de 310 unidades, o custo fixo total (CFT) é \$150,00 e o custo variável total (CVT) é \$600,00 e o custo total (CT) é \$750,00 (\$150,00 + \$600,00).

O custo fixo médio (CFME) surge da divisão do custo fixo total (CFT) pela quantidade produzida (Q). Portanto, quanto maior a quantidade produzida, menores serão os custos fixos médios, conforme pode ser visto na Tabela 11.

$$CFME = CFT / Q$$

O custo variável médio (CVME) é o custo dos insumos variáveis por unidade de produto, portanto, é obtido a partir da divisão dos custos variáveis totais (CVT) pela quantidade de produto (Q):

$$CVME = CVT / Q$$

Na Tabela 11, quando se produz 344 unidades,  $CVT = \$750,00$  e o custo variável médio (CVME) é \$2,18 ( $\$750,00/344$ ). Na Tabela 11, ainda, podemos observar que o CVME, a princípio, declina, atinge um mínimo e depois começa a subir.

O custo variável médio possui uma relação inversa com o produto médio do insumo variável. Sendo assim, quando o produto médio (PME) sobe, o custo variável médio (CVME) cai; quando o PME chega ao seu máximo, o CVME alcança o seu valor mínimo; e quando o PME diminui, o CVME sobe. Como exemplo, podemos citar uma fábrica de sapatos, em que, no Tempo 1, cada empregado conseguia produzir em média 20 pares de sapato em uma hora de trabalho. Se no Tempo 2, cada empregado passa a produzir 25 pares, isso significa que o produto médio aumentou e que para produzir um par de sapatos será necessário menor tempo de trabalho, o que resulta na redução do custo variável médio por par de sapato. Por outro lado, se no Tempo 2, cada trabalhador em média passar a produzir 15 pares de sapato, o resultado será uma elevação no custo variável médio por sapato.

Tal situação é explicada pela lei dos rendimentos marginais decrescentes, vista na Unidade deste livro que aborda a teoria da produção no curto prazo.

O custo total médio (CTME) é o custo total por unidade de produto, sendo obtido pela divisão do custo total (CT) pela quantidade produzida (Q):

$$CTME = CT / Q$$

O custo total médio também pode ser obtido pela soma do CFMe com o CVMe, o comportamento destes custos influencia o comportamento do custo total médio.

O custo marginal surge do aumento do custo total devido à produção de uma unidade a mais de produto ou, em outras palavras, é a variação do custo total dividida pela variação da quantidade produzida:

$$CMg = \Delta CT / \Delta Q$$

Na Tabela 11, quando o nível de produção era de 60 unidades, o custo total era de \$300,00. Ao produzir 180 unidades, o custo aumentou para \$450,00, o que gerou um custo marginal de \$1,25. Observe, a Figura 11, que, assim como acontece com o custo variável médio, o custo marginal inicialmente cai, atinge um mínimo e depois cresce, sendo tal comportamento também explicado pela lei dos rendimentos marginais decrescentes. A Figura 11 mostra as curvas de CFMe, CVMe, CTMe e CMg.

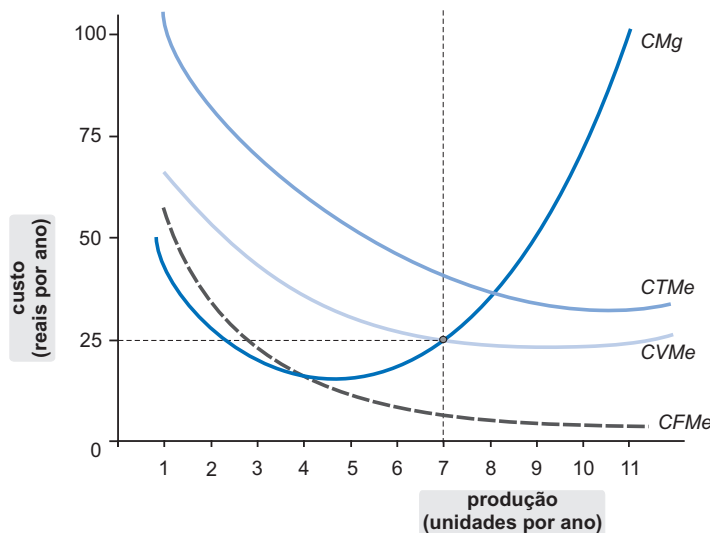


Figura 11: As curvas de custo marginal e de custo médio no curto prazo  
Fonte: Elaborada pelo autor deste livro

## Os Custos no Longo Prazo

No longo prazo, os custos têm comportamento distinto daquele no curto prazo, porque a empresa pode alterar a quantidade de qualquer insumo, isto é, ela tem a liberdade de escolher a combinação dos insumos para qualquer nível de produção. No longo prazo, como todos os insumos são variáveis, não há insumos fixos e custos fixos. No longo prazo, a empresa pode construir novas fábricas ou modificar as fábricas existentes, pode eliminar instalações obsoletas e pode adotar tecnologias mais modernas. Thompson Jr. e Formby (1997) ressaltam a importância de tais decisões por indicarem as posições de curto prazo das empresas no futuro. Antes de tomar a decisão de alterar a sua capacidade produtiva, a empresa está colocada em uma situação de longo prazo, e se depara com várias alternativas de equipamentos, tecnologias e combinação de capital e trabalho. Depois que as decisões foram tomadas e resultaram em nova capacidade produtiva, a empresa volta para o curto prazo, com a presença de alguns insumos fixos. Usualmente, no longo prazo, a empresa objetiva conseguir produzir ao menor custo possível.

A Figura 12 mostra que a curva de custo médio de longo prazo (CMeLP) envolve um conjunto de curvas de custo médio de curto prazo (CMeCP), cada uma delas representando um dado tamanho de empresa. Ao se deslocar na curva de CMeLP, a empresa pode escolher o seu tamanho para gerar os menores custos médios. A parte descendente da curva de CMeLP indica a presença de economias de escala, ao passo que a parte ascendente informa a presença de deseconomias de escala. A seguir, serão apresentadas as fontes das economias e das deseconomias de escala.

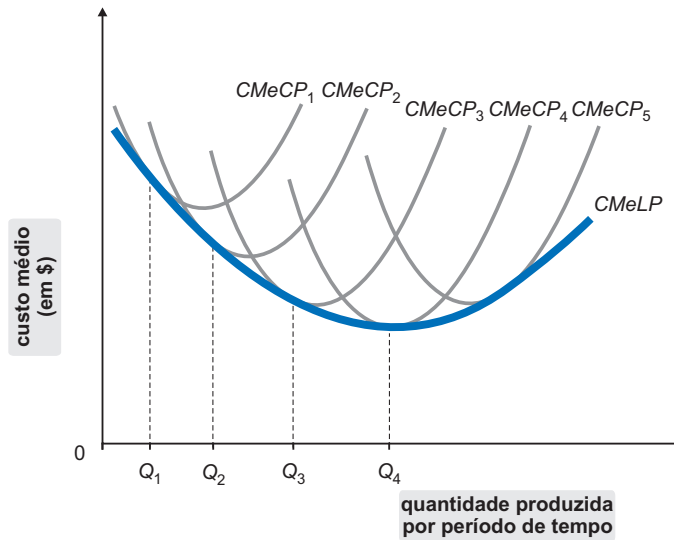


Figura 12: O custo médio no longo prazo

Fonte: Elaborada pelo autor deste livro

## As Fontes das Economias de Escala

As economias de escala podem ser reais ou pecuniárias. As economias reais estão presentes quando, ao aumentar a produção, a quantidade utilizada de insumos não cresce na mesma proporção. Por exemplo, se a expansão da produção tiver sido de 20%, mas a quantidade de insumo tiver sido aumentada em 10%, os custos médios terão diminuído.

Kupfer e Hasenclever (2002) explicam que as economias de escala reais podem ser decorrentes da especialização de alguns insumos, da indivisibilidade de certos equipamentos, das propriedades geométricas de equipamentos e máquinas, e, ainda, das economias associadas aos grandes números.

As empresas que produzem maiores volumes de produção têm maior facilidade para realizar a divisão do trabalho, o que leva à maior especialização do trabalho e de máquinas, o que gera maior destreza dos empregados na realização das tarefas e economia de tempo ao não passar de uma tarefa para outra, resultando em maior produtividade.

A indivisibilidade de equipamentos está associada à capacidade mínima dos mesmos, e se a empresa produzir uma quantidade de produto que utilize somente uma parte da capacidade produtiva do

equipamento, ela precisará possuí-lo, mesmo que isso signifique mantê-lo com elevada ociosidade. Uma empresa de TV a cabo que decide atuar em uma dada região de uma cidade onde existam 5.000 residências, deverá instalar os cabos na região. Se ela consegue somente atender a 1.000 residências espalhadas por aquela região, a estrutura de cabos será subutilizada.

Observe que as economias geométricas se mostram presentes em situações em que unidades maiores dos equipamentos geram acréscimo de produção proporcionalmente maior do que o aumento do preço dos mesmos, devido às suas propriedades geométricas.

**Sobressalente** – que se tem de reserva para substituir outro avariado ou gasto pelo uso (diz-se de acessório ou peça). Fonte: Houaiss (2009).

As economias de reserva relacionam-se à menor necessidade de pessoal de manutenção, número de peças sobressalentes ou de máquinas de reserva das empresas que possuem alto volume de produção. Por exemplo, uma pequena empresa de confecções com duas máquinas de costura, se tiver uma máquina de reserva, isso corresponderá a 50% das máquinas em operação, mas uma empresa com 100 máquinas não precisará possuir 50 máquinas de reserva, podendo manter talvez três, o que corresponde a 3% do total.

Kupfer e Hasenclever (2002) citam ainda como fontes de economias de escala associadas às plantas, às economias de reinício e às economias de aprendizado. As primeiras acontecem quando a empresa possui equipamentos que podem ser utilizados para várias funções. Se a mudança de função requerer um longo tempo de preparação do equipamento, torna-se interessante mantê-lo o maior tempo possível em cada função, o que requer alto volume de produção de um determinado componente.

As economias de aprendizado surgem porque ao se implantar um novo processo produção ou um produto, é normal que a tecnologia apresente falhas ou que as melhorias sejam efetuadas devido à experiência obtida com o aumento do volume de produção, o mesmo acontecendo com os trabalhadores ao lidarem com um período de aprendizado quando estão usando um novo equipamento ou processo de produção. Carvalho Jr. (2008) afirma que a redução de custo de uma empresa pode ser maior do que a das suas concorrentes, com base na experiência adquirida, nas situações em que a demanda pelos seus produtos cresce mais rápido do que a dos concorrentes.

As economias de escala podem também surgir a partir do tamanho da empresa. Uma dessas economias é a gerencial, que surge da possibilidade de utilizarmos especialistas em tempo integral, alternativa não disponível às empresas de pequeno porte, devido à possibilidade de diluir o custo da contratação desses especialistas por uma grande quantidade de produto. Outra fonte são as economias decorrentes das compras de insumos em grandes quantidades, que proporcionam à empresa um alto poder de barganha perante os fornecedores, resultando em preços de compra menores.

As atividades de pesquisa e desenvolvimento também podem apresentar economias de escala. Recentemente, foi anunciado que a Fiat gastou R\$ 1,2 bilhão para desenvolver a nova versão do Uno, mas a empresa tem a expectativa de vender uma grande quantidade do modelo, o que vai permitir que a empresa dilua aquele elevado gasto.

Observe que existem economias de escala na obtenção de capital, pois a grande empresa tem acesso a fontes de financiamento com menores taxas, como é o caso, no Brasil, dos financiamentos obtidos no Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) que direciona a maior parte dos seus recursos para as empresas de maior porte. Essas empresas ainda conseguem acesso aos mercados de capitais estrangeiros, ou mesmo às linhas de crédito do Banco Mundial, já que o custo de capital é menor do que no Brasil.

Assim, como existem as economias de escala, a partir de certo tamanho, os custos unitários da empresa podem subir devido às deseconomias de escala, as quais podem ser decorrentes da dimensão do mercado e dos custos de transporte, ambos associados ao tamanho da fábrica.

Para os produtos que devem ser transportados em grandes quantidades e que possuem baixo valor unitário, os custos do transporte tendem a limitar o mercado geográfico a ser atendido. Como exemplo, podemos citar areia e cimento.

As deseconomias de escala relacionadas ao tamanho da empresa surgem quando, devido ao seu tamanho, a empresa precisa de uma estrutura muito burocratizada, levando à demora na tomada de

**Deseconomia** – fator responsável pela elevação dos custos médios quando a produção em escala de uma empresa cresce e ela ultrapassa suas dimensões ideais. Fonte: Houaiss (2009).

decisões, com reflexos no seu tempo de resposta às modificações do mercado.

## Resumindo



Nesta Unidade vimos que o cálculo dos custos de produção é fundamental por permitir a identificação do nível de lucratividade da empresa e de seu nível de eficiência. Os custos podem ser classificados em custos explícitos e custos implícitos e ainda podem ser discutidos no curto e longo prazo. No curto prazo, a capacidade de produção da empresa é dada, existindo, portanto, custos fixos. No longo prazo, a empresa pode alterar a sua capacidade de produção, configurando um horizonte de planejamento, em que ela pode escolher entre diversos fatores de produção. Os custos totais são a soma dos custos fixos com os custos variáveis. Os custos fixos não se alteram com a quantidade produzida, acontecendo o inverso com os custos variáveis. Os custos fixos médios diminuem com o volume de produção, e os custos variáveis médios e os custos marginais inicialmente declinam, atingem um mínimo e depois sobem, devido à produtividade dos insumos variáveis. A curva do custo médio no longo prazo é também em formato de “U”, devido às economias e às deseconomias de escala.



Mais uma Unidade terminada: chegou o momento de você verificar se compreendeu bem o assunto abordado nesta Unidade. Para tanto, responda às questões a seguir e, se precisar, peça auxílio ao seu Tutor.

Lembre-se também de que você pode pesquisar em outras fontes, não se atenha apenas ao que está nesta Unidade.



## Atividades de aprendizagem

1. Qual é a diferença entre os custos para os economistas e para os contadores?
2. O que são custos fixos, custos marginais e custo variável?
3. Como são obtidos os custos fixos médios e os custos variáveis médios?
4. O que são economias de escala?
5. Cite e explique, pelo menos, quatro exemplos de economias de escala.



# 5

## UNIDADE

### As Estruturas de Mercado



Nesta Unidade, você verá que o comportamento das empresas depende da forma como está organizado o mercado em que ela atua, isto é, da estrutura do mercado. Você aprenderá que são quatro as estruturas de mercado e as suas características; como as empresas definem que quantidade produzir e qual preço cobrar e o grau de independência das suas decisões.



## Introdução

Caro estudante,

Estamos iniciando a Unidade 5 desta disciplina. Aqui, veremos que o comportamento das empresas depende da forma como está organizado o mercado em que ela atua. Estudaremos sobre as quatro estruturas de mercado, como as empresas decidem a quantidade que devem produzir, como cobrar e como tomam suas decisões.

Prepare-se para mais uma Unidade e para mais conhecimento.

Bons estudos!

**E**m um país qualquer, o número de produtos e serviços que são comercializados é grande, porém a forma como as vendas ocorrem é diferente. Para alguns produtos, a publicidade na televisão, no rádio, nas revistas e nos jornais é utilizada intensamente, isso ocorre para os cremes dentais, automóveis, alimentos industrializados, cosméticos e serviços bancários. Por outro lado, existe um conjunto de bens para os quais as empresas que os produzem não fazem propaganda, tais como os produtos agrícolas, os *in natura* e os minerais.

Ao mesmo tempo, podemos observar que algumas empresas na economia geram persistentemente lucros elevados, já para outras o lucro é baixo. Tais diferenças de comportamentos e de resultados podem ser explicados pelas estruturas de mercado, que são a forma como o mercado de um produto está organizado, e que influenciam o comportamento dos compradores e vendedores. A estrutura de mercado depende de alguns fatores, tais como:

- número e tamanho relativo das empresas;
- grau de diferenciação dos produtos vendidos;
- grau de independência da tomada de decisão de uma empresa em relação às outras empresas; e
- grau de dificuldade de entrada e saída do setor.

*In natura* – produtos que não são processados.  
Fonte: Houaiss (2009).

Uma das principais medidas da estrutura de mercado é o seu grau de concentração que mostra como a produção está distribuída entre empresas, e os indicadores mais utilizados são o índice de concentração e o índice de Herfindahl. O índice de concentração (C) mede a participação conjunta das maiores empresas atuantes no mercado e pode atingir 100% quando essas empresas são as únicas produtoras naquele setor. No setor de sabão e outros detergentes, o C4 que mede a participação conjunta das quatro maiores empresas foi de 63%, e no de sorvetes e sobremesas congeladas foi 24% (Tabela 12). O índice de Herfindahl é obtido a partir da soma das participações de mercado de todas as empresas atuantes e permite captar a diferença de tamanho entre as empresas. Na Tabela 12, o índice de Herfindahl para aqueles setores é, respectivamente, 0,158 e 0,029.

Tabela 12: Grau de concentração de alguns setores nos Estados Unidos em 1992

| SETOR                                                      | NÚMERO DE EMPRESAS | C4% | ÍNDICE DE HERFINDAHL |
|------------------------------------------------------------|--------------------|-----|----------------------|
| Sorvetes e sobremesas congeladas                           | 411                | 24  | 0,029                |
| Móveis residenciais de madeira                             | 2636               | 20  | 31                   |
| Livros, publicação e impressão                             | 2636               | 20  | 0,017                |
| Sabão e outros detergentes                                 | 635                | 63  | 0,158                |
| Refinação de petróleo                                      | 131                | 30  | 0,041                |
| Siderurgia                                                 | 135                | 37  | 0,055                |
| Turbinas hidráulicas a vapor e a gás e unidades geradoras  | 64                 | 79  | 0,255                |
| Veículos automotores e carrocerias de autos de passageiros | 398                | 84  | 0,268                |

Fonte: Adaptada de Dranove, Shanley e Besanko (2006)

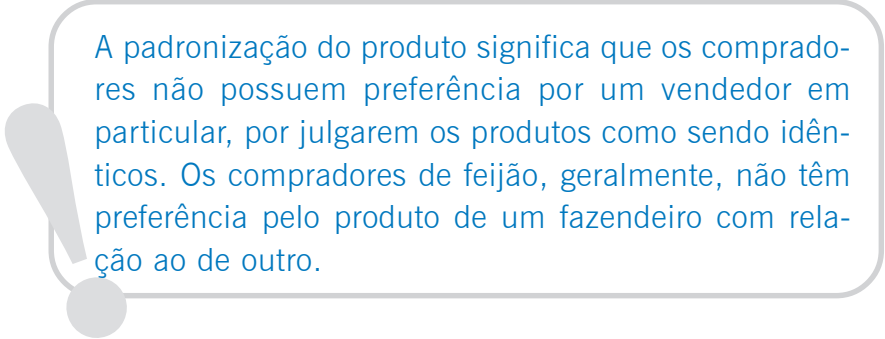
Dependendo da situação dos fatores usados para determinar a estrutura vigente em um mercado, esse mercado pode ser classificado como concorrência perfeita, monopólio, concorrência monopolística e oligopólio.

## A Concorrência Perfeita

Para que um mercado seja classificado como de concorrência perfeita, as seguintes características devem vigorar:

- grande número de empresas que são responsáveis por pequena parcela da produção total;
- o produto ofertado é padronizado;
- as empresas têm acesso a todas as informações que sejam necessárias para tomarem as melhores decisões; e
- Fácil entrada ou saída do mercado.

O grande número de empresas de pequeno porte faz com que as ações de uma empresa não tenham efeito sobre a produção e o preço do setor em que atua. Se uma empresa está descontente com o preço que vigora no mercado e ela resolve retirar a sua produção do mercado com a expectativa de influenciar o nível de preço, ela não terá sucesso com tal decisão porque a sua produção é pouco representativa no total. Nos mercados agrícolas, o número de vendedores é significativo.



A padronização do produto significa que os compradores não possuem preferência por um vendedor em particular, por julgarem os produtos como sendo idênticos. Os compradores de feijão, geralmente, não têm preferência pelo produto de um fazendeiro com relação ao de outro.

Na concorrência perfeita, todas as empresas conhecem as tecnologias disponíveis para serem utilizadas; os preços dos insumos; as condições da demanda e de oferta, de tal forma que nenhuma empresa seja favorecida.

A facilidade de entrada em um mercado significa que novas empresas teriam facilidade de participar do setor, porque as barreiras de entrada seriam muito baixas, isto é, qualquer empresa que desejasse entrar no setor teria as mesmas condições das empresas já atuantes. As barreiras de entrada mais conhecidas são as economias de escala, a diferenciação de produto, vantagens de custo independente de escala, necessidade de capital. Nos mercados de concorrência perfeita, como as empresas não diferem uma da outra de forma significativa em termos de tamanho, as economias de escala não estariam presentes. Os produtos, como já citado, não são diferenciados, isto é, são homogêneos. As novas empresas iriam produzir com custos se-

melhantes àqueles das empresas já estabelecidas e o montante de dinheiro necessário para montar a empresa seria modesto.

A característica de facilidade de saída na concorrência perfeita significa que a empresa que persistentemente está tendo prejuízo poderia com certa facilidade encerrar as suas atividades, pois encontraria compradores para seus equipamentos e máquinas com preços satisfatórios, não teria de pagar elevadas indenizações para os funcionários demitidos.

## A Maximização dos Lucros na Concorrência Perfeita

Na concorrência perfeita, a empresa não consegue influenciar o preço do mercado porque a quantidade que ela vende de produto é muito pequena em relação à quantidade total. Tal fato leva a empresa a aceitar o preço que é estabelecido no mercado e vender seu produto por esse preço. Na Figura 13, a curva de demanda do mercado corta a curva de oferta  $O$  no ponto  $A$ , que corresponde ao preço de equilíbrio ( $P_e$ ) e à quantidade de equilíbrio ( $Q_e$ ). Se o preço fosse  $P_1$ , que é maior do que  $P_e$ , a quantidade de produto que os produtores desejariam ofertar ( $Q_{o1}$ ) seria maior do que aquela que os compradores estariam dispostos a adquirir ( $Q_{d1}$ ), ocorrendo um excesso de produto. O preço  $P_1$ , dessa forma, não seria sustentável, o que levaria os produtores a aceitarem preço menor para poder vender mais.

Por outro lado, se o preço fosse  $P_2$ , que é menor do que o preço  $P_e$ , a quantidade demandada ( $Q_{d2}$ ) seria maior do que a quantidade ofertada ( $Q_{o2}$ ), gerando um excesso de demanda (ou escassez de produto). Para conseguir maior quantidade de produto, os compradores se disporiam a pagar preços mais elevados. No preço  $P_e$ , a quantidade demandada é igual à quantidade ofertada, caracterizando a existência de um equilíbrio, cujos produtores e consumidores não teriam incentivos para alterar o preço do produto.

Portanto, na concorrência perfeita, a empresa age como tomadora do preço estabelecido no mercado, como pode ser visualizado na parte b da Figura 13. A empresa venderá qualquer quantidade de produto ao preço fixado no mercado, o que gera a reta paralela ao eixo das quantidades e que representa para essa empresa a sua curva de demanda.

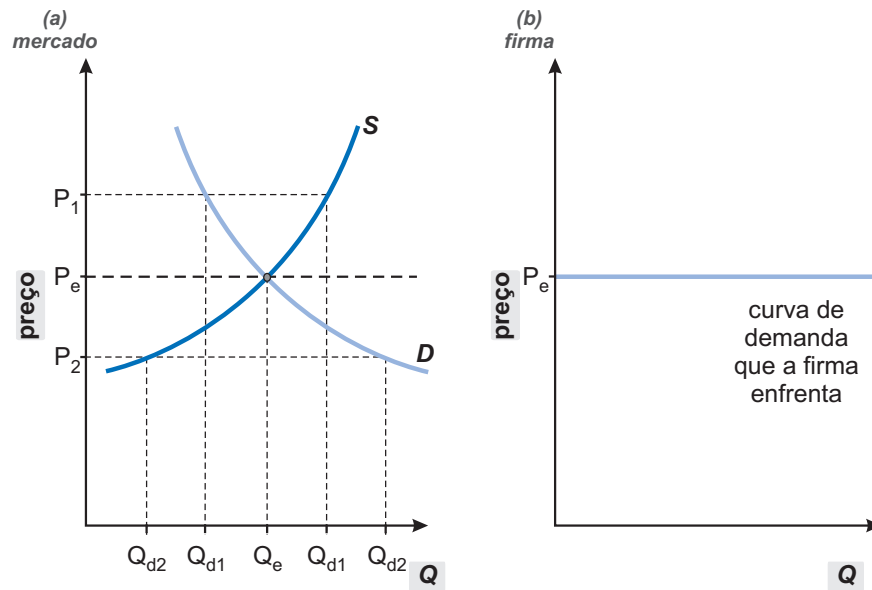


Figura 13: O preço de equilíbrio no mercado de concorrência perfeita e a curva de demanda da empresa

Fonte: Elaborada pelo autor deste livro

A empresa escolherá o volume de produção que lhe permita obter o maior lucro possível. Sendo o lucro (L) proveniente da diferença entre a receita total (RT) e o custo total (CT), a empresa buscará produzir a quantidade que gera a maior diferença entre a receita total e os custos totais. Essa quantidade de maximização de lucro também pode ser identificada como aquela em que a receita marginal é igual ao custo marginal. A receita marginal (RMg) é a variação da receita total (RT) decorrente da variação da quantidade produzida (Q), isto é:

$$RMg = \frac{\Delta RT}{\Delta Q}$$

O custo marginal (CMg), como foi visto na Unidade 3, surge da divisão da variação do custo total (CT) pela variação da quantidade produzida (Q), ou seja:

$$CMg = \frac{\Delta CT}{\Delta Q}$$

A receita marginal pode ser vista também o acréscimo da receita total devido à produção de mais uma unidade de produto, assim como o custo marginal pode ser entendido como sendo o acréscimo no custo total decorrente da produção de mais uma unidade de produto.

Na concorrência perfeita, a receita marginal é igual ao preço porque, para qualquer quantidade, cada unidade será vendida por aquele nível de preço estabelecido no mercado, observe que a Tabela 13 mostra isso. Veja que independentemente da quantidade vendida, a receita marginal é \$20,00, que é igual ao preço.

Tabela 13: Custos e receitas de uma empresa na concorrência perfeita

| QUANTIDADE VENDIDA | PREÇO | RECEITA TOTAL (RT) | CUSTO TOTAL (CT) | RECEITA MARGINAL (RMg) | CUSTO MARGINAL (CMg) | LUCRO |
|--------------------|-------|--------------------|------------------|------------------------|----------------------|-------|
| 0                  | 20    | 0                  | 24               |                        |                      | -24   |
| 1                  | 20    | 20                 | 28               | 20                     | 4                    | -8    |
| 2                  | 20    | 40                 | 30               | 20                     | 2                    | 10    |
| 3                  | 20    | 60                 | 34               | 20                     | 4                    | 26    |
| 4                  | 20    | 80                 | 40               | 20                     | 6                    | 40    |
| 5                  | 20    | 100                | 50               | 20                     | 10                   | 50    |
| 6                  | 20    | 120                | 70               | 20                     | 20                   | 50    |
| 7                  | 20    | 140                | 100              | 20                     | 30                   | 40    |
| 8                  | 20    | 160                | 162              | 20                     | 62                   | -2    |

Fonte: Elaborada pelo autor deste livro

Se a receita marginal é maior do que o custo marginal, isso significa que o acréscimo à receita total é maior do que o acréscimo ao custo total, valendo a pena para a empresa aumentar a quantidade produzida e vendida, porque essa diferença vai engordar o lucro total. Na situação em que a receita marginal é menor do que o custo marginal, o acréscimo à receita total é menor do que o acréscimo ao custo total, o que reduz o lucro total. Portanto, a empresa vai produzir até a quantidade em que a receita marginal for igual ao custo marginal, isto é, até o ponto em que o acréscimo da receita total seja idêntico ao acréscimo do custo total. Na Tabela 13, a empresa produzirá seis unidades de produto, por ser nesta quantidade que a RMg é igual ao CMg e ao preço, isto é, \$20,00, e onde é gerado o maior lucro (\$50,00).

A Figura 14 ilustra a maximização do lucro da empresa na concorrência perfeita. Veja que se o preço for  $P_1$ , a empresa produzirá  $Q_1$  unidades. Se o preço aumentar para  $P_2$ , a produção será  $Q_2$  e se o preço for  $P_3$ , o volume de produção será  $Q_3$ , pois, lembrando, na concorrência perfeita o preço é igual à receita marginal.

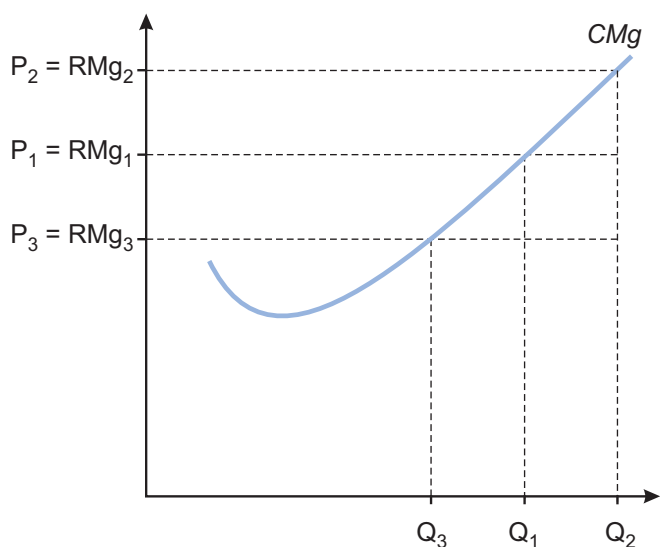


Figura 14: Maximização do lucro da empresa no curto prazo em concorrência perfeita

Fonte: Elaborada pelo autor deste livro

## O Monopólio

O **monopólio** existe quando somente uma empresa produz o produto ou serviço. Na cidade de Florianópolis, há somente uma empresa responsável pela coleta de lixo, o mesmo acontece com o fornecimento de energia elétrica. Até o ano de 1988, a Petrobras era a única empresa que tinha licença para explorar petróleo no Brasil. Na situação de única empresa produzindo aquele bem, se elevar o seu preço não sofrerá com a concorrência de outras empresas que, ao cobrar um preço menor, poderiam abocanhar uma parcela das suas vendas. Isso ocorre porque a empresa monopolista controla a quantidade de produto a ser produzida, mas isso não significa que ela vai cobrar qualquer preço, porque tal decisão poderia diminuir muito as suas vendas.

Leia uma notícia sobre monopólio em: <http://marlonpalmas.wordpress.com/2009/01/19/uniao-europeia-volta-a-acusar-microsoft-de-monopolismo/>. Acesso em: 12 abr. 2016.

Mais adiante, informaremos como o monopolista determina a quantidade produzida e o preço a ser cobrado dos consumidores.

**Patente** – título que assegura ao autor de uma invenção sua propriedade e uso exclusivos; carta patente. Fonte: Houaiss (2009).

Leia mais sobre esta empresa em: <<http://www.alcoa.com/brazil/pt/home.asp>>. Acesso em: 12 abr. 2016.

Leia mais sobre o Instituto Rio Branco, em: <<http://www.institutoriobranco.mre.gov.br/pt-br/>>. Acesso em: 12 abr. 2016.

Os monopólios surgem quando existem barreiras à entrada de novas empresas no setor. Uma delas aparece quando a totalidade das economias de escala é alcançada a um nível de produto que corresponde à demanda total do setor. Nesse caso, uma única empresa no mercado pode produzir com custos menores do que várias empresas. Tal situação é conhecida como monopólio natural, sendo bastante comum a sua presença em serviços públicos. Porém, como uma única empresa atende aquele mercado, ela passa a deter poder de monopólio, que é o poder de estabelecer preços mais altos do que nos mercados mais competitivos. Para que os consumidores sejam beneficiados com os custos mais baixos, decorrentes do monopólio natural, o governo concede a uma única empresa o direito de explorar um mercado específico, mas coloca condições para o seu comportamento, tal como o estabelecimento do preço máximo a ser cobrado pelo bem.

Um monopólio também pode surgir da posse de uma patente por uma empresa. A patente sobre um produto ou processo produtivo é o registro de informações sobre a nova tecnologia em uma entidade, e em um dado período de tempo somente a empresa inovadora poderá utilizar aquela tecnologia, o que gera uma situação de monopólio.

Outra fonte de monopólio é o controle exclusivo sobre a oferta de uma matéria-prima fundamental para a fabricação de um produto. Mansfield e Yole (2006) citam o caso da indústria do alumínio nos Estados Unidos, antes da Segunda Guerra Mundial, quando a **empresa Alcoa** teve o controle de todas as fontes de bauxita por algum tempo, o que a tornou a única produtora de alumínio por um longo tempo.

Uma última situação que pode gerar um monopólio acontece quando o governo permite que uma única empresa atenda um determinado mercado. O'Sullivan, Sheffrin e Nishijima (2004) citam como exemplo o **Instituto Rio Branco**, que é a única instituição que forma diplomatas no Brasil.

## Decisão de Produção e Preço do Monopolista

A empresa monopolista, assim como acontece nas outras estruturas de mercado, pode ter como objetivo a maximização dos lucros, mas isso não significa, como foi comentado anteriormente, que ela poderá cobrar o preço que bem entender, pois enfrenta certas res-

trições ao seu comportamento, essas limitações estão associadas aos seus custos de produção e à demanda. Dependendo do volume de produção, a empresa monopolista terá custos, determinados pela tecnologia de produção, que indicam as possíveis combinações de insumos e pelos preços desses insumos. No que se refere à demanda, o monopolista se depara diretamente com a curva de demanda do mercado, por ser a única empresa que atua no mesmo, a qual vai informar o preço máximo que poderá cobrar para diferentes quantidades produzidas.

A curva de demanda do mercado é negativamente inclinada, mostrando que para vender mais, as empresas que atuam naquele mercado devem baixar o seu preço. A diminuição do preço e o consequente aumento na produção resultam em dois efeitos sobre a receita total. O primeiro é que a venda de maior quantidade de bens aumenta a receita total, e o segundo é que o menor preço cobrado conduz a menor receita total. O resultado final pode ser um aumento ou uma diminuição da receita total.

Tabela 14: Demanda e receita marginal de uma empresa monopolista

| PREÇO | QUANTIDADE VENDIDA | RECEITA TOTAL | RECEITA MARGINAL |
|-------|--------------------|---------------|------------------|
| 8     | 0                  | 0             | --               |
| 7     | 1                  | 7             | 7                |
| 6     | 2                  | 12            | 5                |
| 5     | 3                  | 15            | 3                |
| 4     | 4                  | 16            | 1                |
| 3     | 5                  | 15            | -1               |
| 2     | 6                  | 12            | -3               |

Fonte: Elaborada pelo autor deste livro

A Tabela 14 mostra que ao baixar o preço, o monopolista tem como resultado um aumento na quantidade vendida. A receita total sobe entre zero e quatro unidades vendidas e ao vender cinco unidades, a receita total cai. A receita marginal diminui à medida que aumenta a quantidade vendida, devido à queda no preço, e se torna negativa a partir da quinta unidade de produto vendida.

Observe que a receita marginal é igual ao preço quando é vendida uma unidade e para as próximas quantidades vendidas, a receita marginal será sempre menor do que o preço.

Na Figura 15, podemos verificar que a curva da receita marginal posiciona-se abaixo da curva de demanda, confirmando o que foi observado na Tabela 14. O gráfico também mostra a curva de custo marginal, inicialmente cai, atinge um mínimo e depois começa a subir, tal como havíamos visto na Unidade em que foram discutidos os custos de produção. Como você deve se lembrar, em qualquer estrutura de mercado, a empresa irá produzir a quantidade de produto na qual a receita marginal se iguala ao custo marginal. No gráfico, essa quantidade seria  $Q_1$ . Para saber qual preço cobrar para essa quantidade, basta subir na curva de demanda e verificar qual o preço é associado a tal quantidade que é  $P_1$  no gráfico.

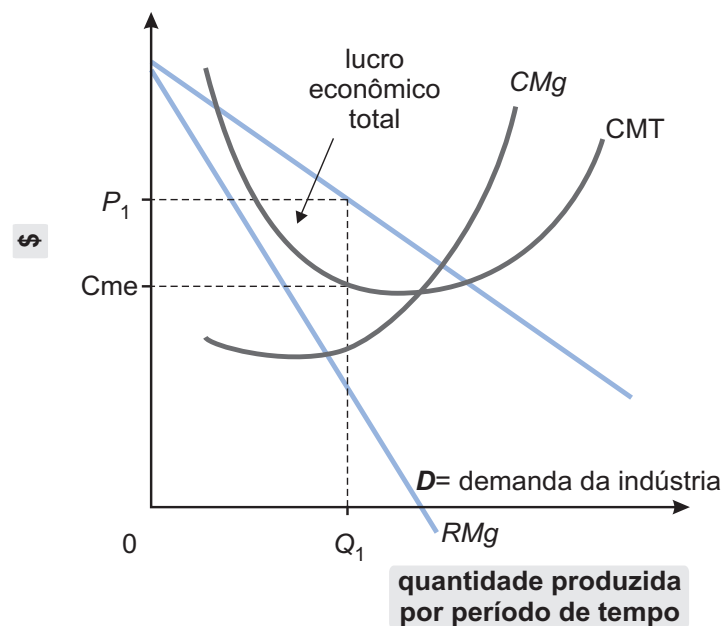


Figura 15: O equilíbrio da empresa monopolista no curto prazo  
Fonte: Elaborada pelo autor deste livro

## Equilíbrio de Longo Prazo no Monopólio

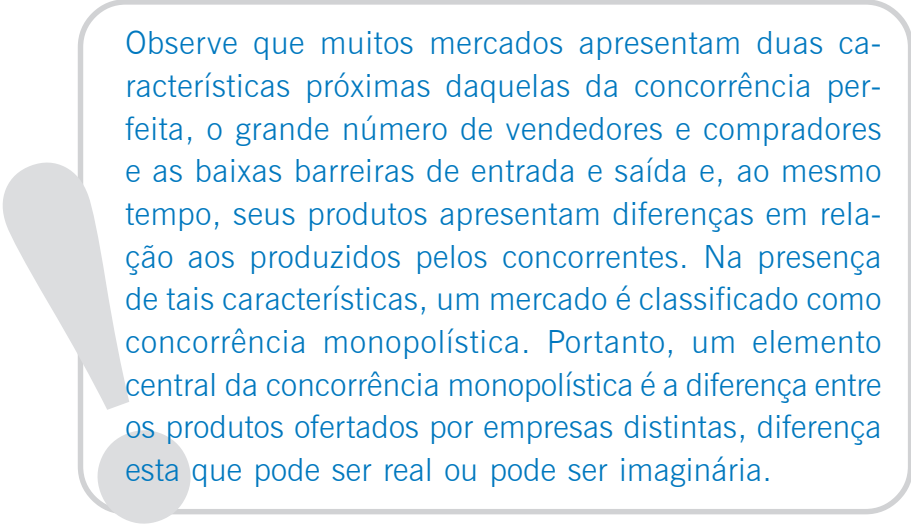
Na concorrência perfeita, a presença de lucro econômico estimula a entrada de novas empresas no mercado, resultando em expansão da oferta no mercado, o que leva à queda de preço, eliminando aquele lucro econômico. Portanto, no longo prazo, a tendência é que não haja lucro econômico na concorrência perfeita, devido à inexistência de barreiras de entrada.

No monopólio, as barreiras de entrada impedem a entrada de novas empresas no mercado, o que faz com que a empresa monopolista continue operando com lucro econômico.

## Concorrência Monopolista

Vimos que na concorrência perfeita, o número de empresas que participa do mercado é grande, que o produto é homogêneo, que não existem barreiras para entrar e sair do mercado e que as empresas vendem o produto ao preço estabelecido no mercado a partir da interação entre a demanda e a oferta. Na concorrência perfeita, as empresas não têm poder de mercado, que é a capacidade de influenciar no preço. Por outro lado, no monopólio somente uma empresa atua no mercado, e se depara diretamente com a curva de demanda do mercado o que lhe proporciona poder de mercado.

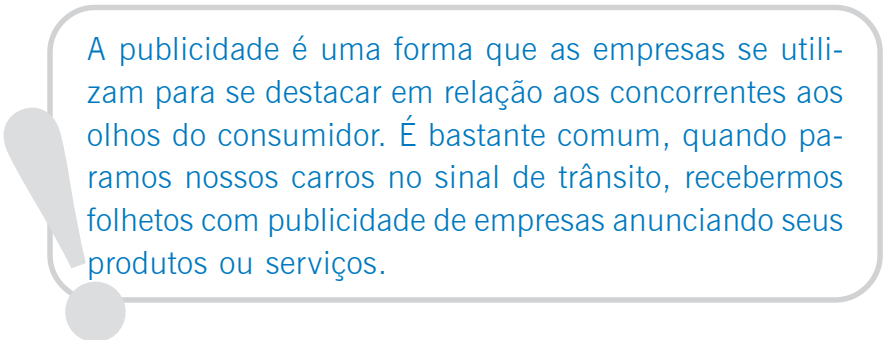
Tanto na concorrência perfeita como no monopólio, as empresas pouco se utilizam da publicidade para anunciar suas marcas e seus produtos. Na concorrência perfeita, isso acontece porque os produtos são homogêneos, isto é, são idênticos para todas as empresas vendedoras. No monopólio, como existe somente uma empresa produzindo o produto, não há pressão para anunciar o produto.



Observe que muitos mercados apresentam duas características próximas daquelas da concorrência perfeita, o grande número de vendedores e compradores e as baixas barreiras de entrada e saída e, ao mesmo tempo, seus produtos apresentam diferenças em relação aos produzidos pelos concorrentes. Na presença de tais características, um mercado é classificado como concorrência monopolística. Portanto, um elemento central da concorrência monopolística é a diferença entre os produtos ofertados por empresas distintas, diferença esta que pode ser real ou pode ser imaginária.

A diferenciação entre os vendedores pode ser devido ao sabor, durabilidade, desempenho, custo de manutenção, facilidade de uso

do produto, qualidade dos insumos, localização, atendimento e *design*. Na cidade de Florianópolis, existem muitas padarias, mas os clientes podem preferir as que se situam próximas da sua residência. Outros clientes podem optar por comprar o pão de uma padaria mais distante devido ao sabor do pão. Na Universidade Federal de Santa Catarina, existem várias pequenas empresas que prestam o serviço de fazer fotocópias, mas, geralmente, os estudantes tendem a fazer suas fotocópias no Centro de Ensino em que eles têm aulas, seja porque os professores preferem deixar os textos nesses locais, seja para não perder tempo no deslocamento para outro fornecedor do serviço localizado em local mais distante.



A publicidade é uma forma que as empresas se utilizam para se destacar em relação aos concorrentes aos olhos do consumidor. É bastante comum, quando paramos nossos carros no sinal de trânsito, recebermos folhetos com publicidade de empresas anunciando seus produtos ou serviços.

Outros mercados que podem ser classificados como de concorrência monopolística são os de restaurantes e postos de gasolina.

A característica de produto diferenciado faz com que a empresa em concorrência monopolista enfrente uma curva de demanda negativamente inclinada, que informa que se ela aumentar o seu preço, a quantidade vendida irá diminuir, mas não perderá um grande número de clientes. Por exemplo, um cabeleireiro famoso pela qualidade dos seus cortes e penteados de cabelo, se aumentar os preços dos seus serviços, não sendo acompanhado pelos seus rivais, poderá perder alguns clientes, mas a maioria continuará preferindo os seus serviços.

A empresa da concorrência monopolística, assim como nas outras estruturas de mercado, também objetiva maximizar seus lucros (ou minimizar seu prejuízo), o que ocorre quando ela produz a quantidade cuja receita marginal (RMg) é igual ao custo marginal (CMg). Na concorrência monopolística, assim como acontece no monopólio, a empresa se defronta com uma curva de demanda negativamente inclinada devido à diferenciação de produto. Dessa forma, a sua curva de receita marginal situa-se abaixo da curva de demanda, e no ponto de equilíbrio de curto prazo, onde  $RMg = CMg$ , se o preço for maior do que o custo médio, a empresa estará maximizando lucro,

mas se o preço for menor do que o custo médio, ela estará minimizando prejuízo, isto é, fazendo o melhor possível, dadas as condições enfrentadas. Tais situações podem ser observadas na Figura 16.

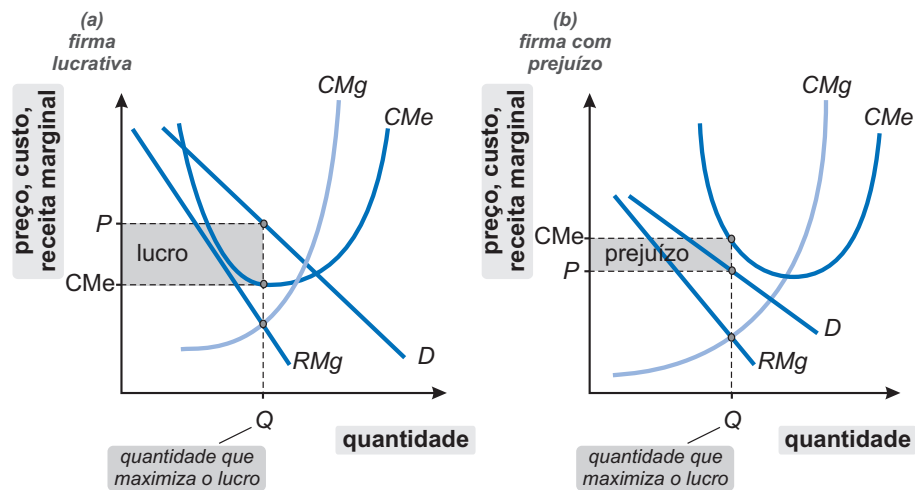


Figura 16: O equilíbrio da empresa em concorrência monopolística no curto prazo

Fonte: Elaborada pelo autor deste livro

No longo prazo, as situações visualizadas na Figura 16 podem se alterar, pois, o lucro econômico obtido pelas empresas da parte A estimula a entrada de novas empresas no mercado, o que aumenta as alternativas de escolha dos clientes e reduz a demanda para cada empresa que já atuava no mercado. Se uma nova padaria surge em uma região de um bairro, cada padaria existente venderá menos. Como resultado, a curva de demanda de cada empresa se desloca para a esquerda, como pode ser visto na passagem da parte A para a parte B da Figura 17, e os seus lucros caem até desaparecerem. Como a curva de demanda se desloca para a esquerda (de  $D_1$  para  $D_2$ ), o mesmo acontece com a curva de receita marginal (de  $RMg_1$  para  $RMg_2$ ).

Por outro lado, quando a empresa está tendo prejuízo econômico, no longo prazo ela poderá sair do mercado, o que reduz as opções de escolha de compradores, gerando aumento na demanda naquelas empresas que permanecem no mercado com o deslocamento para a direita das suas curvas de demanda e aumento nos seus lucros (ou redução no prejuízo). A curva de receita marginal se desloca para a direita. A Figura 18 mostra essa situação.

Portanto, na situação em que as empresas estão tendo lucro econômico, novas empresas entrarão no mercado, ao passo que se as empresas estão tendo prejuízo econômico, empresas abandonarão o

setor. A entrada ou a saída de empresas no mercado continua até que o lucro econômico desapareça, o que caracteriza o equilíbrio de longo prazo nos mercados de concorrência monopolística. Tal situação de equilíbrio de longo prazo é semelhante àquela observada nos mercados de concorrência perfeita e deve-se às baixas barreiras de entrada em ambas as estruturas de mercado.

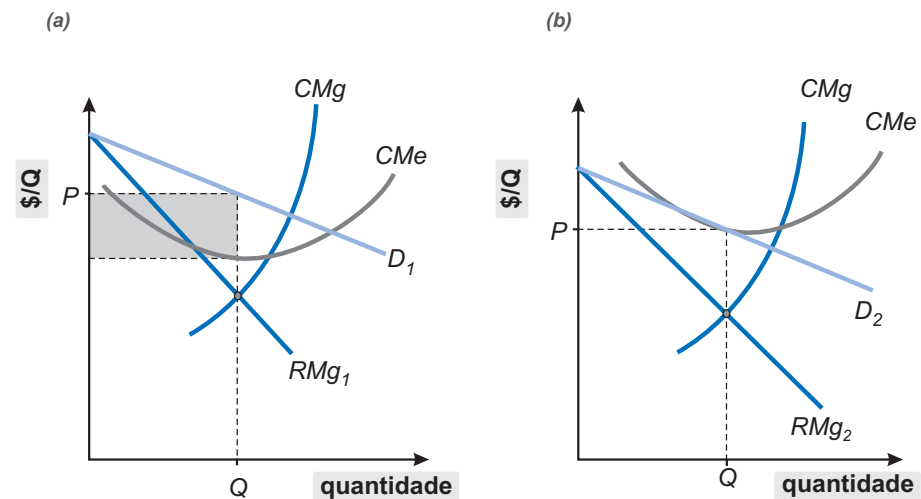


Figura 17: Deslocamento das curvas de demanda e de receita marginal das empresas no mercado de concorrência monopolística, decorrentes da entrada de novas empresas

Fonte: Elaborada pelo autor deste livro

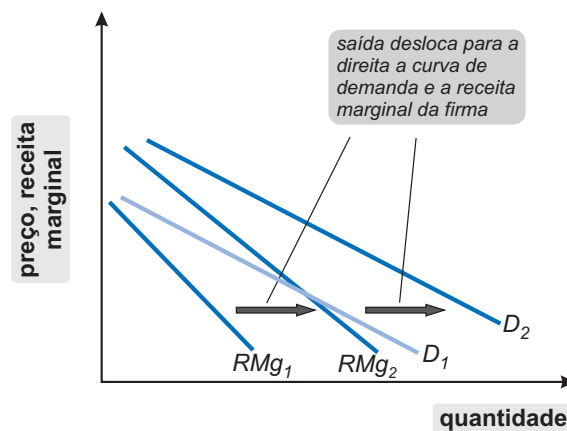


Figura 18: Deslocamento das curvas de demanda e de receita marginal das empresas em concorrência monopolística, devido à saída de empresas do mercado

Fonte: Elaborada pelo autor deste livro

## O Oligopólio

Em vários setores poucas empresas são responsáveis pela maior parcela de produção. No Brasil, duas empresas são responsáveis por cerca de 90% dos passageiros transportados por aviões; o cimento é fabricado por seis empresas e três empresas são responsáveis pela produção de cigarros. No setor que produz automóveis de passeio, apesar de existir aproximadamente 15 fabricantes no país, quatro deles detêm mais de 60% da oferta, e na indústria de refrigerantes, apesar de o número de empresas ser superior a 500, as marcas que mais vendem pertencem a duas empresas (Ambev e Coca-Cola).

Mcguigan, Moyer e Harris (2004) trazem alguns dados sobre a participação de mercado das maiores empresas em alguns setores selecionados nos Estados Unidos, em que, no final dos anos de 1990, uma única empresa tinha mais de 60% do mercado nos setores de barbeadores e lâminas e de filmes coloridos, mais de 45% dos mercados de tênis esportivos, biscoitos, cervejas e refrigerantes.

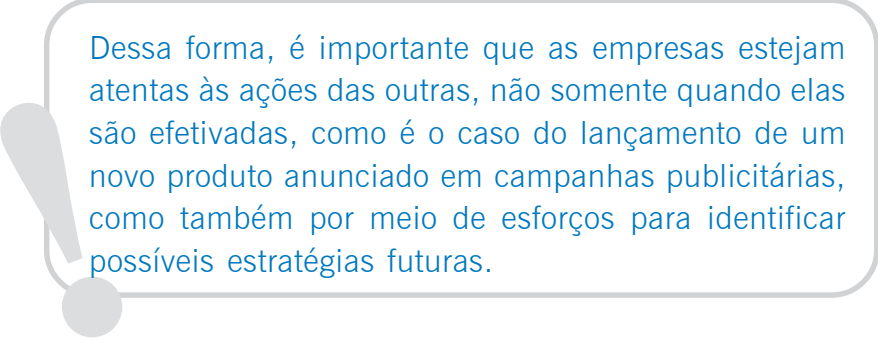
De acordo com a Tabela 15, nos outros setores, apesar de única empresa não deter uma posição tão destacada, três empresas respondem por mais da metade da produção. Podemos, então, afirmar que esses mercados se caracterizam por possuir uma estrutura de mercado oligopolista, pois neles um pequeno número de empresas é responsável pela maior parte da produção do setor.

Tabela 15: Participação de mercado das maiores empresas em setores selecionados

| PNEUS                 |     | LIGAÇÕES TELEFÔNICAS INTERURBANAS |     |
|-----------------------|-----|-----------------------------------|-----|
| Goodyear/Sumitomo     | 23% | ATT                               | 43% |
| Bridgestone/Firestone | 19% | MCI/World Comm                    | 26% |
| Michelin              | 18% | Sprint                            | 12% |
| Continental           | 6%  | Quest                             | 7%  |
| Pirelli               | 4%  |                                   |     |
| TELEFONES CELULARES   |     | CIGARROS                          |     |
| Motorola              | 25% | Phillip Morris                    | 49% |
| Nokia                 | 20% | RJ Reynolds                       | 24% |
| Ericsson              | 16% | Brown and Williamson              | 15% |
| Matsushita            | 7%  |                                   |     |
| NEC                   | 5%  |                                   |     |

Fonte: Adaptada de Mcguigan, Moyer e Harris (2004)

O fato de que, nos mercados oligopolistas, usualmente as empresas líderes são de grande porte e em número reduzido faz com que suas ações e reações afetem o desempenho das empresas concorrentes. Se uma empresa altera os seus preços, lança um novo produto, faz modificações em produtos já existentes e aumenta os seus gastos com propaganda e promoções, as empresas concorrentes tendem a imaginar formas para responder àquelas ações.



Dessa forma, é importante que as empresas estejam atentas às ações das outras, não somente quando elas são efetivadas, como é o caso do lançamento de um novo produto anunciado em campanhas publicitárias, como também por meio de esforços para identificar possíveis estratégias futuras.

Outro fato decorrente do reconhecimento da interdependência entre as ações das empresas do oligopólio é que na definição das ações, a empresa procura ter uma noção da possível reação dos concorrentes, pois a rapidez e a intensidade da mesma pode comprometer seriamente os resultados esperados das ações iniciais. No Brasil, a Pepsi observou que os consumidores dos refrigerantes “cola” (Coca-Cola e Pepsi-Cola), ao consumir tais produtos nos bares e restaurantes, pediam ao atendente que fosse colocada uma rodela de limão no copo, e lançou no mercado a Pepsi-Cola com gotas de limão. Menos de seis meses depois, a Coca-Cola criou a sua versão do produto com as mesmas características.

As empresas Sadia e Perdigão durante várias décadas concorreram ferozmente no setor de derivados de carne, mas no início dos anos de 1990, a Sadia identificou uma oportunidade de negócio ao constatar que as famílias brasileiras buscavam praticidade no consumo de alimentos nos lares, isto é, havia uma demanda por alimentos que exigissem pouco tempo de preparo. Para atender tal demanda, a empresa lançou os pratos semiprontos congelados, tais como pizzas, lasanhas, peito de frango, entre outros. Tal estratégia resultou no aumento da receita e do lucro da empresa, mas alguns anos depois, a Perdigão criou também a sua linha de produtos congelados, o que representou um aumento da concorrência naquele segmento para a Sadia.



Pelo que foi exposto até o momento, você pode observar que a característica marcante do oligopólio é a interdependência entre as empresas do setor, o que torna usual a existência de uma área de análise do competidor nas grandes empresas, que é responsável pela identificação das competências e fragilidades dos rivais, bem como de seus objetivos, suas crenças sobre setor e suas estratégias correntes, por serem elementos que permitem esboçar suas possíveis estratégias, capacidades e velocidade de reação.

## Tipos de Oligopólios

Podemos classificar os oligopólios de acordo com aspectos técnico-produtivos e a forma como ocorre a concorrência em oligopólio concentrado e oligopólio diferenciado.

O oligopólio concentrado se caracteriza pela ausência de diferenciação de produtos, isto é, são baixos ou inexistentes os gastos com propaganda, bem como com pesquisa e desenvolvimento para a criação de novos modelos, predominando os produtos homogêneos. A competição por preços é rara. Poucas empresas detêm elevada parcela de mercado, pois as economias de escala associadas às máquinas e equipamento de grande porte são importantes e o montante de capital necessário para as instalações é significativo, sendo também comum o controle das fontes de insumos básicos, o que dificulta a entrada de novas empresas no setor. Os oligopólios concentrados são responsáveis pela produção de insumos básicos, tais como: alumínio, aço, cimento ou de máquinas e equipamentos.

No oligopólio diferenciado, a diferenciação de produto é a principal forma de concorrência entre as empresas, seja através de elevados gastos com publicidade para anunciar os novos produtos e para fortalecer a imagem da marca, seja com pesquisa e desenvolvimento para gerar novos produtos ou melhorar os existentes, para atender consumidores de vários segmentos de mercado. As economias de escala nesse tipo de oligopólio estão associadas aos gastos com publicidade e pesquisa e desenvolvimento. Podem ser citados como

oligopólios diferenciados: a produção de automóveis, os cremes dentais, os cigarros e a cerveja.

## Interdependência no Oligopólio

A interdependência entre as empresas nos setores oligopolizados pode gerar intensa concorrência no mercado, como também pode resultar em cooperação. No setor de telefonia móvel, no Brasil, quatro empresas (TIM, VIVO, CLARO e OI) disputam acirradamente o mercado, através de promoções, cessão gratuita do aparelho. Por outro lado, os países exportadores de petróleo na década de 70 do século XX, agiram de forma conjunta e resolveram reduzir a produção total do produto, estabelecendo cotas de produção para cada país, visando o aumento de preço, o que caracterizou a existência de um acordo formal de conluio para maximizar os lucros conjuntos.

A cooperação entre empresas no oligopólio na tomada de decisões surge para reduzir os riscos existentes devido à interdependência de suas ações, sendo que os acordos formais são conhecidos como cartéis. No final dos anos de 1990, o *Jornal Folha de São Paulo* trouxe na primeira página, em forma de código, o possível resultado de uma licitação para construção de trecho da Ferrovia Norte-Sul, cujo resultado sairia no dia seguinte. Nessa notícia, o jornal informou o que significava o código, o qual indicava as empresas que iriam vencer a licitação. Tal fato ocorreu porque o jornal teve acesso à informação de que as empresas que aparentemente estavam concorrendo entre si, haviam feito um acordo no qual, cada uma delas apresentaria uma proposta mais baixa para determinado trecho, de tal maneira que todas fossem contempladas. Tal acerto configurou a existência de um conluio. Outro exemplo se refere ao acordo para fixação de preço entre os postos de combustíveis na cidade de Florianópolis, que foi descoberto por meio de gravações de vídeo e áudio, em que os proprietários combinavam o preço a ser cobrado em conversa telefônica.

A possibilidade do estabelecimento realizar acordos formais ou informais no oligopólio depende de alguns fatores:

**Conluio** – acordo, aliança, coligação. Fonte: Houaiss (2009).

**Cartéis** – de cartel, acordo comercial entre empresas, visando à distribuição entre elas das cotas de produção e do mercado com a finalidade de determinar os preços e limitar a concorrência. Fonte: Houaiss (2009).

- Número e tamanho relativo das empresas: quanto menor o número de empresas que participam do setor, maiores as chances de sucesso de se estabelecer um acordo, devido ao reconhecimento da forte interdependência entre as elas. Por outro lado, à medida que cresce o número de empresas, cresce a possibilidade das empresas tomarem decisões individualmente, visando aumentar sua participação no mercado e o crescimento dos lucros. Tomar decisões dessa forma, torna mais difícil o acordo sobre quais seriam as políticas de preço e produção mais lucrativas.
- Grau de diferenciação do produto: quando os produtos são homogêneos, os seus compradores não percebem diferenças em suas características físicas e são vistos como substitutos perfeitos entre si, o que faz com que o preço seja o critério fundamental da decisão dos compradores. Por sua vez, para produtos diferenciados, a fixação de acordos fica mais difícil porque a competição é baseada em maior número de atributos, tais como durabilidade, *design*, cor e conforto.
- Estrutura de custo: quanto mais variáveis são os custos das empresas de um setor, menos provável torna-se a cooperação para definição do preço e do nível de produção de cada empresa. Além disso, nos setores em que os custos fixos representam uma elevada parcela dos custos totais, acordos bem-sucedidos são dificultados, porque nos momentos em que a demanda diminuir significativamente, o elevado grau de ociosidade da capacidade produtiva pode levar as empresas a reduzirem seus preços para estimular a demanda.
- Segredo e retaliação: se uma empresa de um setor oligopolista julga que os concorrentes não perceberiam as suas concessões de redução de preço para alguns clientes, ela ficará tentada a fazer isso. O desconhecimento por parte dos concorrentes de tal ação impediria que eles adotassem uma retaliação, tal como também baixar seus preços ou por meio de outras estratégias, tais como aumento do prazo de pagamento ou aumento do prazo de garantia do produto.

## A Liderança de Preços

A liderança de preços acontece quando uma ou algumas empresas estabelecem um preço e as outras empresas do setor o adotam em seguida. Para os produtos homogêneos, o preço que acaba vigorando no mercado é o mesmo para todas as empresas, ao passo que para produtos diferenciados tende-se a verificar uma estrutura de preços entre as empresas, associados aos custos mais elevados que algumas empresas podem ter devido aos atributos incorporados ao produto.

Quanto maior a interdependência entre as empresas no setor, devido ao seu menor número, a liderança de preços tem mais chances de ser bem-sucedida. Nas situações em que a empresa líder de preço não incorpora em seu preço modificações significativas na demanda ou nos custos, os acordos de preços podem ser rompidos. A liderança de preços pode ser de dois tipos: a barométrica e a dominante.

Na liderança de preços barométrica, o líder não precisa ser a maior empresa e pode variar periodicamente. Nessa situação, uma empresa anuncia a modificação no preço, com base na sua percepção da alteração das condições da demanda e de custos, com a expectativa de ser seguida pelas demais.

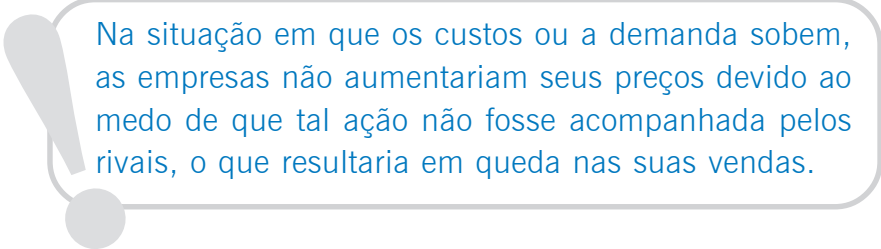
Na liderança de preços dominante, uma empresa devido ao seu tamanho ou a uma estrutura de custos menor em relação aos concorrentes, assume o papel de líder na fixação do preço do setor, situação aceita pelas outras empresas pelo temor de retaliação da empresa dominante.

Pyndick e Rubenfeld (2006) informam que os maiores bancos comerciais nos Estados Unidos cobram semelhantes taxas de juros e que evitam fazer modificações frequentes nessas taxas para evitar a desestabilização e uma guerra de preços. Eles exemplificam com o que aconteceu naquele país, no período de 1995 a 2002, quando os principais grandes bancos cobraram taxas de juros próximas nos empréstimos concedidos a grandes empresas. Os autores citam que quando houve mudança na taxa de juros primária, diversos grandes bancos subiram ou baixaram suas taxas em poucos dias, e que quando ocorreu a mudança da taxa de juros, um dos principais bancos tomou a iniciativa, sendo seguido pelos demais rapidamente.

**Retaliação** – de retaliar; revide a uma ofensa ou a uma agressão sofrida; represália, vingança. Fonte: Houaiss (2009).

## O Modelo da Curva de Demanda Quebrada

Esse modelo indica que em mercados oligopolistas, os preços tendem a permanecer estáveis, mesmo que os custos ou a demanda sofram variações. Na situação de queda de demanda ou de custos, as empresas têm o receio de que se baixarem seus preços, os concorrentes farão o mesmo, desencadeando uma guerra de preços. Caso uma empresa resolva reduzir seus preços, mesmo que a demanda e os custos não tenham sofrido modificações, com o intuito de ampliar sua parcela de mercado, a possível resposta imediata dos concorrentes impediria que aquele objetivo fosse atendido. Portanto, não haveria estímulo para uma empresa reduzir os seus preços.



Na situação em que os custos ou a demanda sobem, as empresas não aumentariam seus preços devido ao medo de que tal ação não fosse acompanhada pelos rivais, o que resultaria em queda nas suas vendas.

A rigidez de preço no oligopólio pode ser visualizada na Figura 19 que mostra que as empresas nesta estrutura de mercado se deparam com uma curva de demanda quebrada. Para preços acima de  $P_1$ , a curva de demanda é mais elástica (D), porque a empresa imagina que se ela aumentar tal preço, as outras não a acompanharão e ela venderá menor quantidade de produto e sua parcela de mercado será reduzida. Por outro lado, caso a empresa reduza o preço em relação a  $P_1$ , ela crê que os concorrentes farão o mesmo por não estarem dispostos a ver as suas parcelas de mercado diminuírem, o que resulta no segmento menos elástico da curva de demanda (D).

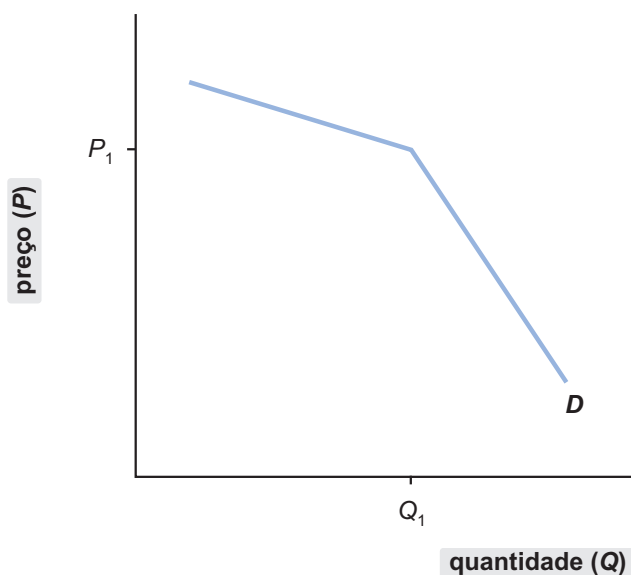


Figura 19: A curva de demanda quebrada

Fonte: Elaborada pelo autor deste livro

## Resumindo



Nesta Unidade vimos que as estruturas de mercado são definidas a partir do número e tamanho relativo das empresas, grau de diferenciação dos produtos, grau de independência na tomada de decisão das empresas e grau de dificuldade de entrada e saída do setor. Na concorrência perfeita, é grande o número de empresas, o produto é padronizado, são baixas as barreiras de entrada e saída; as empresas adotam o preço estabelecido no mercado, que é igual à receita marginal. No monopólio, somente uma empresa atua no mercado, que pode surgir devido às altas barreiras de entrada e a empresa se depara diretamente com a curva de demanda do mercado. Na concorrência monopolística, o número de empresas é grande, mas o produto é diferenciado e as barreiras de entrada são baixas. No oligopólio, poucas empresas são responsáveis pela maior parte da produção, o que facilita a coordenação das decisões das

empresas, e as barreiras de entrada são altas. Nas quatro estruturas de mercado, a maximização do lucro acontece quando a receita marginal é igual ao custo marginal e, com exceção da concorrência perfeita, nas demais estruturas de mercado, o preço é mais alto do que a receita marginal no ponto de equilíbrio.

Finalizamos a Unidade 5 e este é o momento de você conferir se entendeu bem o que abordamos aqui. Para tanto, responda às questões a seguir e lembre-se: se precisar de auxílio, entre em contato com o seu tutor.

Bom trabalho!



## Atividades de aprendizagem

1. Cite e explique as condições que devem vigorar em um mercado para que ele seja considerado de concorrência perfeita.
2. Explique o porquê de, na concorrência perfeita, o preço ser igual à receita marginal para qualquer quantidade vendida.
3. Cite e explique quais são os possíveis fatores que podem conduzir ao surgimento do monopólio em um mercado.
4. Explique o porquê de, nas quatro estruturas de mercado, o ponto de equilíbrio da empresa, isto é, a quantidade que lhe permite obter o lucro máximo, ocorrer quando a receita marginal é igual ao custo marginal.
5. Na concorrência monopolística, as empresas adotam a diferenciação de produto visando obter a preferência dos clientes daquele mercado. De que forma essas empresas podem diferenciar o seu produto ou serviço?
6. O que diferencia o oligopólio concentrado do oligopólio diferenciado?

7. Do que depende a possibilidade de acordos formais ou informais no oligopólio?
8. O que significa a liderança de preço no oligopólio?

# 6

## UNIDADE

### Demanda e Oferta nos Mercados de Fatores de Produção



Nesta Unidade, você aprenderá que assim como existe a curva de demanda pelos produtos de uma empresa, essa empresa também possui a sua curva de demanda por insumos e que a quantidade comprada do insumo será aquela cuja última unidade contratada gera uma receita que permite, pelo menos, o pagamento do custo de tal contratação. Você verá ainda que a oferta de trabalho depende do nível do salário, o qual é estabelecido no mercado na interação entre a demanda e a oferta de trabalho.



## Introdução

Caro estudante,

Os salários para algumas profissões são maiores do que os de outras profissões. A diferença pode acontecer na mesma profissão em diferentes regiões. Os salários de um engenheiro civil são mais elevados do que os de um servente nas empresas de construção de imóveis residenciais.

No Brasil, os salários das empregadas domésticas são mais altos nas regiões sul e sudeste do que na região nordeste. Os salários também podem variar no tempo. No início do mês de outubro de 2010, uma reportagem no *Jornal Nacional da Rede Globo* mostrava que com o crescimento da economia, a demanda por apartamentos estava aquecida, o que levou as empresas construtoras a aumentar o número de imóveis construídos, necessitando para tal, contratar mais trabalhadores, isso fez com o que os salários desses profissionais aumentassem. Prepare-se, pois vamos entender o porquê isso ocorre, já que esse é o assunto desta Unidade!

A explicação para os fatos mencionados anteriormente está na interação da demanda e oferta de trabalho ou, em outras palavras, os salários são determinados nos mercados competitivos pelas condições da oferta e demanda de trabalho. Isso também é válido para os outros fatores de produção como a terra e o capital.

Os mercados de fatores de produção apresentam uma importante diferença em relação aos mercados de produtos. A demanda de uma empresa por fatores de produção é uma demanda derivada da quantidade de produto que tal empresa deseja ofertar. No exemplo dado, do setor da construção de imóveis residenciais, vimos que a demanda por trabalhadores cresceu porque as empresas desejavam construir e vender mais apartamentos.

A partir de agora verificaremos como uma empresa decide a quantidade dos fatores de produção que irá comprar e como o preço do fator de produção é determinado.

## A Demanda por Mão de Obra

Na nossa discussão sobre a demanda pelos fatores de produção por parte da empresa, começaremos pela demanda por mão de obra, porque os trabalhadores recebem a maior parte da renda gerada nas economias dos países. Como visto anteriormente, a empresa busca produzir a quantidade de produto que lhe permite maximizar o seu lucro e a sua decisão sobre quantos trabalhadores serão contratados, tal suposição permanece válida. Os salários a serem pagos para a mão de obra são determinados no mercado de trabalho. Também será considerado que a empresa vende seu produto em um mercado competitivo, o que significa que ela vai vender qualquer quantidade ao preço estabelecido no mercado, atuando como uma tomadora de preço.

A Tabela 17 mostra como as empresas decidiriam a quantidade de trabalhadores a serem contratados para diferentes níveis de produção de aço. Na terceira coluna é mostrado o produto marginal do trabalho que informa a contribuição do último trabalhador ao produto total e que é obtido pela divisão da variação da produção total pela variação na quantidade de trabalhadores.

$$PMgt = \frac{\Delta PT}{\Delta T}$$

Tabela 17: A demanda por trabalhadores

| QUANTIDADE DE TRABALHADORES (T) | PRODUÇÃO EM TONELADAS (PT) | PRODUTO MARGINAL DO TRABALHO (EM TONELADAS) | VALOR DO PRODUTO MARGINAL (\$) | SALÁRIO (\$) | LUCRO MARGINAL (\$) |
|---------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------|--------------|---------------------|
| 0                               | 0                          |                                             |                                |              |                     |
| 10                              | 2000                       | 200                                         | 2000                           | 1000         | 1000                |
| 20                              | 3600                       | 160                                         | 1600                           | 1000         | 600                 |
| 30                              | 4800                       | 120                                         | 1200                           | 1000         | 200                 |
| 40                              | 5600                       | 80                                          | 800                            | 1000         | -200                |
| 50                              | 6000                       | 40                                          | 400                            | 1000         | -600                |

Fonte: Elaborada pelo autor deste livro

Por exemplo, olhando a Tabela 17, podemos observar que quando utilizamos dez trabalhadores, a produção total é de 2.000 toneladas, e quando são contratados 20 empregados, a produção passa para 3.600 toneladas, sendo o produto marginal igual a 160. Supondo que cada tonelada de aço é vendida por \$10,00, a receita adicional gerada pelo último trabalhador seria \$1.600,00 e recebe o nome de valor do produto marginal, que aparece na quarta coluna da tabela. Veja que o salário pago para cada trabalhador (coluna 5) é de \$1.000,00. Portanto, ao se passar de dez para 20 empregados, a contribuição à receita total do último trabalhador (valor do produto marginal) é de \$1.600,00, mas o custo de sua contratação (salário) é de \$1.000,00, o que gera uma sobra (lucro marginal, coluna 6) de \$600,00, a qual engorda o lucro total da empresa.

Consequentemente, vale a pena passar de dez para 20 trabalhadores.

$$\text{VPMg} = \text{Preço do produto (P)} \times \text{Produto Marginal do trabalho}$$

Se a empresa passar de 20 para 30 empregados, o valor do produto marginal é de \$1.200,00 e o custo da contratação (salário) é de \$1.000,00, ocasionando o lucro marginal de 200, isto é, o lucro total vai engordar em \$200,00, indicando ser lucrativo passar de 20 para 30 trabalhadores. Se a empresa passar de 30 para 40 empregados, o acréscimo na receita total da empresa (o valor do produto marginal) atinge \$800,00, mas o salário sendo \$1.000,00, o custo da contratação será maior do que o acréscimo na receita total, gerando uma diferença de \$ -200,00 que vai diminuir o lucro total. Portanto, não vale a pena passar de 30 para 40 empregados.

Atente que o valor do produto marginal é decrescente porque o produto marginal, como foi visto na teoria da produção na Unidade 3, a partir de certo momento diminui devido à lei dos rendimentos marginais decrescentes.

A empresa vai contratar trabalhadores até o ponto em que o valor do produto marginal (VPMg) é maior ou igual ao custo da sua contratação (salário). Por isso, dizemos que a curva do valor do produto marginal representa a curva de demanda por mão de obra, como pode ser visto na Figura 20.

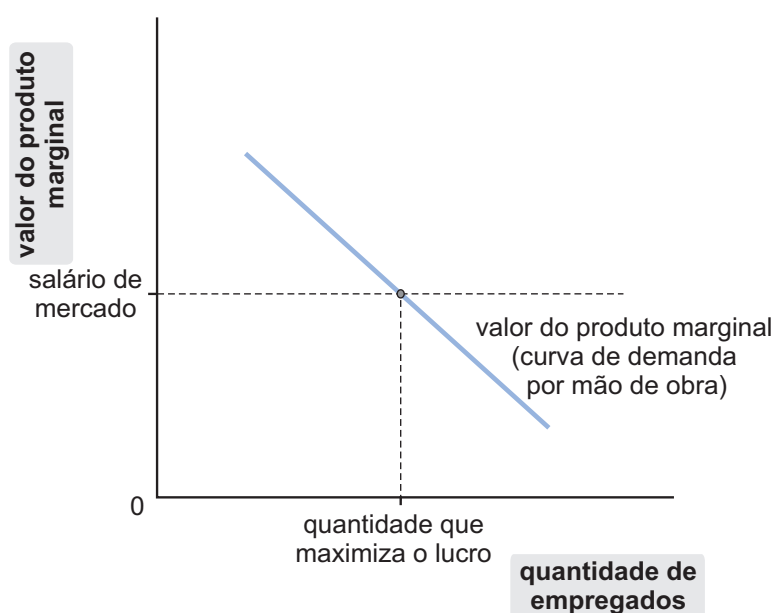


Figura 20: A curva do valor do produto marginal do trabalho (curva de demanda por trabalhadores)

Fonte: Elaborada pelo autor deste livro

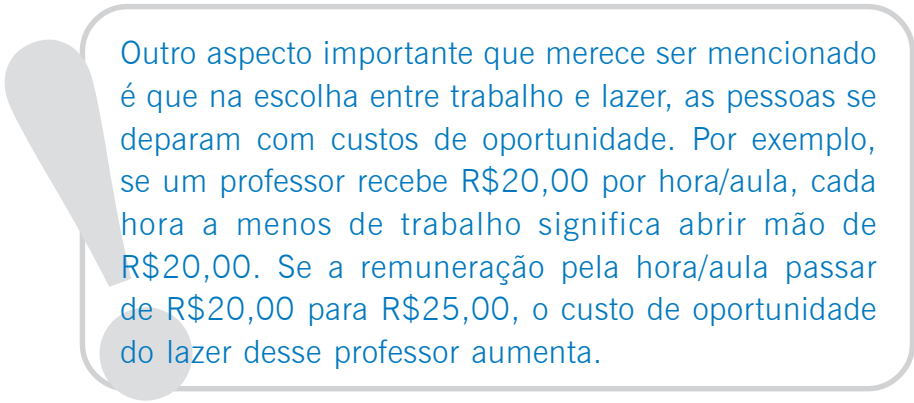
A curva de demanda por trabalhadores pode se deslocar devido às mudanças no preço do produto, às mudanças tecnológicas e à oferta de outros fatores. O valor do produto marginal (VPMg) é obtido pela multiplicação do produto marginal pelo preço do produto. Portanto, se o preço do aço aumentar de \$10,00 para \$15,00, o VPMg também se eleva. Mankiw (2005) informa que a produtividade dos trabalhadores no período de 1960 a 2000 aumentou em 140% decorrente do avanço das tecnologias, o que significa que o produto marginal do trabalho e, conseqüentemente, o valor do produto marginal

subiram, gerando aumento na demanda por mão de obra. E, por último, a variação na quantidade de um fator pode conduzir à variação no produto marginal do outro fator. Em uma propriedade agrícola, as enxadas são consideradas um capital e sua substituição por tratores com arados para preparar a terra para o plantio representa um aumento na quantidade de capital, o que resulta na elevação do produto marginal do trabalho e no valor do produto marginal.

A curva de demanda de mercado por mão de obra mostra o número de trabalhadores que todas as empresas desejam contratar em diferentes níveis salariais e possui também inclinação para baixo, assim como a curva de demanda de cada empresa, indicando que quando o salário cai, a empresa deseja empregar maior número de trabalhadores.

## A Oferta de Mão de Obra

A discussão sobre a oferta de trabalho começa com o reconhecimento de que as pessoas possuem um tempo limitado que deve ser alocado entre o trabalho e o lazer. Quanto mais tempo é dedicado ao trabalho, menor o tempo disponível para conversar com os amigos e familiares ou ir passear, etc.



Outro aspecto importante que merece ser mencionado é que na escolha entre trabalho e lazer, as pessoas se deparam com custos de oportunidade. Por exemplo, se um professor recebe R\$20,00 por hora/aula, cada hora a menos de trabalho significa abrir mão de R\$20,00. Se a remuneração pela hora/aula passar de R\$20,00 para R\$25,00, o custo de oportunidade do lazer desse professor aumenta.

A curva de oferta de mão de obra (trabalho) usualmente é ascendente, o que indica que o aumento de salário estimula os trabalhadores a aumentarem o número de horas que eles se dispõem a trabalhar. Isso, em outras palavras, significa que os trabalhadores lidam

com o custo de oportunidade do lazer mais alto, reduzindo a quantidade de tempo dedicado ao fazer, e aumentando o tempo dedicado ao trabalho. A curva de oferta de trabalho de mercado mostra a quantidade que todas as pessoas estão dispostas a ofertar aos distintos níveis salariais. A Figura 21 traz uma curva de oferta de mão de obra de mercado.

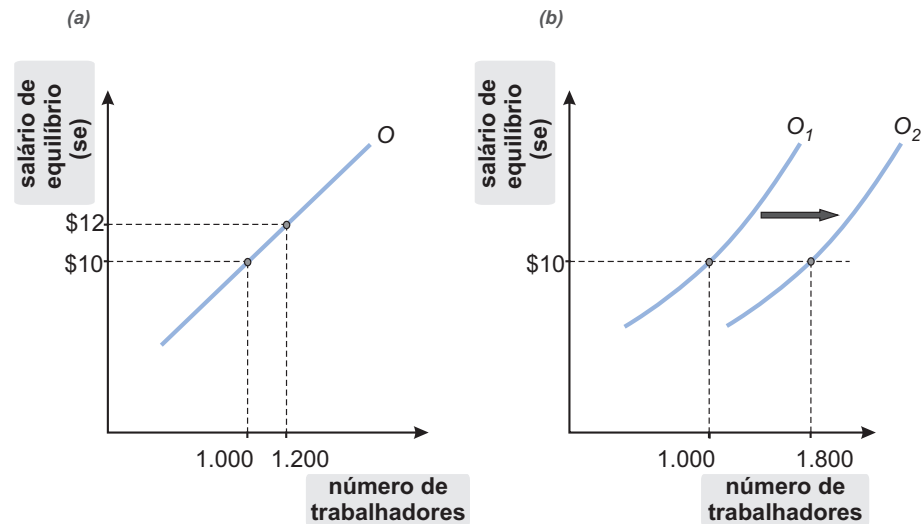


Figura 21: A curva de oferta de trabalho de mercado

Fonte: Elaborada pelo autor deste livro

A curva de oferta de mão de obra de mercado pode se deslocar (Figura 21, parte b) devido à mudança nos salários em outros mercados de trabalho, mudanças nas preferências e imigração. Se, em uma dada região, os salários para os engenheiros sobem em relação às outras regiões, muitas pessoas podem se dirigir para a região de salário mais elevado. Com relação às preferências, podemos citar a presença das mulheres no mercado de trabalho. Ocorreu uma mudança da visão do papel da mulher na sociedade, que a conduziu a participar mais intensamente do mercado de trabalho. Hall e Lieberman (2003) citam que nos Estados Unidos, em 1980, somente 38% das mulheres com mais de 16 anos estavam trabalhando ou procurando emprego, tendo aumentado para 60% em 1998. A imigração aumentando a oferta de mão de obra até hoje é verificada na cidade de São Paulo, que atrai pessoas de várias partes do país, principalmente da região nordeste.

## Equilíbrio no Mercado de Trabalho

No mercado de trabalho, o salário é determinado pela interação entre a demanda e a oferta de trabalho, no ponto em que ambas as curvas se encontram. Nesse ponto, temos o salário e a quantidade de trabalho de equilíbrio. Como pode ser visto na Figura 21, se o salário fosse maior do que  $S_e$  (salário de equilíbrio), a oferta de trabalho seria maior do que a demanda, resultando em desemprego de trabalhadores, o que faria com que os trabalhadores aceitassem salários menores. Por outro lado, se o salário for menor do que  $S_e$ , a demanda por trabalho será maior do que a oferta, havendo escassez de trabalhadores, o que levará as empresas a pagar salários mais elevados. Quando o salário for  $S_e$ , a quantidade demandada de trabalho será igual a sua oferta, caracterizando o salário de equilíbrio.

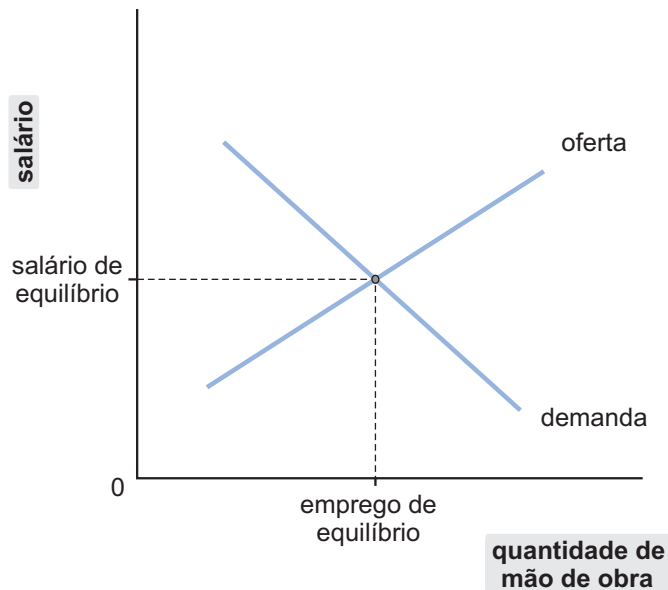
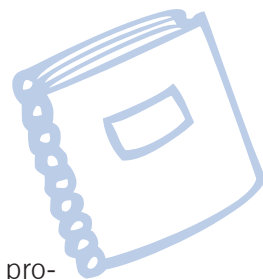


Figura 22: Equilíbrio no mercado de trabalho  
Fonte: Elaborada pelo autor deste livro

## Resumindo



Nesta Unidade vimos que a demanda por um insumo provém do valor do produto marginal desse insumo, o qual resulta da multiplicação do produto marginal do insumo pelo preço do produto da empresa. Como o produto marginal do insumo declina à medida que aumenta a sua quantidade utilizada, o mesmo acontece com o valor do produto marginal e, consequentemente, com a demanda pelo insumo. A empresa vai contratar a quantidade de insumo, cujo valor do produto marginal da última unidade seja igual ao preço do insumo no mercado. O preço do insumo é determinado pela interação entre a demanda e a sua oferta.

Chegamos ao final da Unidade e da disciplina. Esperamos ter contribuído bastante com o seu aprendizado e sugerimos que você não se atenha apenas ao que foi informado aqui. A seguir, responda às atividades e, se precisar de ajuda, não hesite em entrar em contato com o seu tutor.

Bons estudos e sucesso!



## Atividades de aprendizagem

1. O que é o valor do produto marginal do insumo?
2. Por que o valor do produto marginal do insumo diminui à medida que se aumenta a quantidade utilizada do insumo?
3. Por que se diz que a curva do valor do produto marginal do insumo representa a curva de demanda da empresa por tal insumo?
4. Qual é a relação entre o custo de oportunidade do trabalho e a sua oferta?
5. Cite e explique os fatores que podem deslocar a curva de oferta de mão de obra.



## Referências

CARVALHO JR, L. C. *Economia (Micro e Macro)*. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração, 2008.

C&T CONSULTORES E ASSOCIADOS. [ISOCUSTO]. [2011]. DISPONÍVEL EM: <[HTTP://WWW.CETCONSULTORES.COM.BR/INDEX.PHP](http://www.cetconsultores.com.br/index.php)>. ACESSO EM: 21 JAN. 2011.

DRANOVE, D; SHANLEY, M; BESANKO, D. *A economia da estratégia*. Porto Alegre: Bookman, 2006.

HALL, Robert E.; LIEBERMAN, Marc. *Microeconomia: princípios e aplicações*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

HOUAISS, *Instituto Antônio Houaiss*. Versão monousuário, 3.0. CD-ROM. Objetiva: junho de 2009.

KUPFER, D; HASENCLEVER, L. *Economia industrial*. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

MANKIW, N. Gregory. *Introdução à economia*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

MANSFIELD, E; YOLE, G. *Microeconomia*. São Paulo: Saraiva, 2006.

MCGUIGAN, J. R.; MOYER, R. C; HARRIS, F. H. D. *Economia de Empresas*. São Paulo: Cengage, 2004.

PYBNDIC, Robert; RUBENFELD, Daniel. *Microeconomia*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

THOMPSON JR, Arthur; FORMBY, John P. *Microeconomia da firma*. Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 1997.



## *Luiz Carlos de Carvalho Júnior*



Possui graduação em Economia pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), mestrado em Economia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRS), e doutorado em Engenharia da Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina, tendo realizado parte do doutorado (15 meses) no Institut de Gestion Internationale Agro-Alimentaire na França. É professor do Departamento de Economia da UFSC.