



Fundação

**CECIERJ**

Consórcio **cederj**

Centro de Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro

## Análise Microeconômica

Volume 2

Cleber Ferrer Barbosa

2ª edição



**GOVERNO DO  
Rio de Janeiro**

**SECRETARIA DE CIÊNCIA,  
TECNOLOGIA, INOVAÇÃO E  
DESENVOLVIMENTO SOCIAL**

**UNIVERSIDADE  
ABERTA DO BRASIL**

**MINISTÉRIO DA  
EDUCAÇÃO**



Apoio:



**FAPERJ**  
Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo  
à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro

# Fundação Ciecjerj / Consórcio Cederj

www.cederj.edu.br

## Presidente

Carlos Eduardo Bielschowsky

## Vice-presidente

Marilvia Dansa de Alencar

## Coordenação do Curso de Administração

UFRRJ - Silvestre Prado de Sousa Neto

### Material Didático

#### ELABORAÇÃO DE CONTEÚDO

Cleber Ferrer Barbosa

#### COORDENAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO INSTRUCCIONAL

Cristine Costa Barreto

#### SUPERVISÃO DE DESENVOLVIMENTO INSTRUCCIONAL

Miguel Siano da Cunha

#### DESENVOLVIMENTO INSTRUCCIONAL E REVISÃO

Cintia Luiza Silva Carvalho do Nascimento

José Meyohas

Lúcia Beatriz da Silva Alves

Gustavo Tarcsay

Paulo Alves

Marcelo Bastos Matos

#### AVALIAÇÃO DO MATERIAL DIDÁTICO

Thaís de Siervi

### Departamento de Produção

#### COORDENAÇÃO DE PRODUÇÃO

Fábio Rapello Alencar

#### COORDENAÇÃO DE REVISÃO

Cristina Freixinho

#### REVISÃO TIPOGRÁFICA

Carolina Godoi

Cristina Freixinho

Elaine Bayma

Renata Lauria

Thelenayce Ribeiro

#### ASSISTENTE DE PRODUÇÃO

Ronaldo d'Aguiar Silva

#### DIRETOR DE ARTE

Alexandre d'Oliveira

#### PROGRAMAÇÃO VISUAL

Bianca Lima

Janaína Sant'anna

#### ILUSTRAÇÃO

Clara Gomes

#### CAPA

Clara Gomes

#### PRODUÇÃO GRÁFICA

Verônica Paranhos

Copyright © 2008, Fundação Ciecjerj / Consórcio Cederj

Nenhuma parte deste material poderá ser reproduzida, transmitida e gravada, por qualquer meio eletrônico, mecânico, por fotocópia e outros, sem a prévia autorização, por escrito, da Fundação.

B238a

Barbosa, Cleber Ferrer.

Análise Microeconômica. v. 2 / Cleber Ferrer Barbosa – 2. ed.  
Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2008.

216p.; 19 x 26,5 cm.

ISBN: 978-85-7648-905-4

1. Microeconomia. 2. Produção. I. Título.

CDD: 338.5

# Governo do Estado do Rio de Janeiro

## Governador

Luiz Fernando de Souza Pezão

## Secretário de Estado de Ciência, Tecnologia, Inovação e Desenvolvimento Social

Gabriell Carvalho Neves Franco dos Santos

### Universidades Consorciadas

**CEFET/RJ - CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO  
TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA**  
Diretor-geral: Carlos Henrique Figueiredo Alves

**FAETEC - FUNDAÇÃO DE APOIO  
À ESCOLA TÉCNICA**  
Presidente: Alexandre Sérgio Alves Vieira

**IFF - INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO,  
CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE**  
Reitor: Jefferson Manhães de Azevedo

**UENF - UNIVERSIDADE ESTADUAL  
DO NORTE FLUMINENSE DARCY RIBEIRO**  
Reitor: Luis César Passoni

**UERJ - UNIVERSIDADE DO ESTADO  
DO RIO DE JANEIRO**  
Reitor: Ruy Garcia Marques

**UFF - UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE**  
Reitor: Sidney Luiz de Matos Mello

**UFRJ - UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
RIO DE JANEIRO**  
Reitor: Roberto Leher

**UFRRJ - UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL  
DO RIO DE JANEIRO**  
Reitor: Ricardo Luiz Louro Berbara

**UNIRIO - UNIVERSIDADE FEDERAL  
DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**  
Reitor: Luiz Pedro San Gil Jutuca



### SUMÁRIO

|  |     |
|--|-----|
| <b>Aula 9</b> – Custos de produção no curto prazo .....            | 7   |
| <i>Cleber Ferrer Barbosa</i>                                       |     |
| <b>Aula 10</b> – Custos de produção no longo prazo .....           | 39  |
| <i>Cleber Ferrer Barbosa</i>                                       |     |
| <b>Aula 11</b> – O fator lucro .....                               | 61  |
| <i>Cleber Ferrer Barbosa</i>                                       |     |
| <b>Aula 12</b> – O mercado competitivo .....                       | 97  |
| <i>Cleber Ferrer Barbosa</i>                                       |     |
| <b>Aula 13</b> – O mercado em situação de monopólio .....          | 131 |
| <i>Cleber Ferrer Barbosa</i>                                       |     |
| <b>Aula 14</b> – O oligopólio e a concorrência monopolística ..... | 151 |
| <i>Cleber Ferrer Barbosa</i>                                       |     |
| <b>Aula 15</b> – A empresa e o mercado internacional .....         | 179 |
| <i>Cleber Ferrer Barbosa</i>                                       |     |
| <b>Referências</b> .....   | 213 |

---

Todos os dados apresentados nas atividades desta disciplina são fictícios, assim como os nomes de empresas que não sejam explicitamente mencionados como factuais.

Sendo assim, qualquer tipo de análise feita a partir desses dados não tem vínculo com a realidade, objetivando apenas explicar os conteúdos das aulas e permitir que os alunos exercitem aquilo que aprenderam.



# Custos de produção: no curto prazo

Cleber Ferrer Barbosa

AULA

9

## Meta da aula

Apresentar os conceitos básicos relacionados aos custos de produção da empresa no período de curto prazo.

## objetivos

Esperamos que, ao final desta aula, você seja capaz de:

- 1 distinguir e calcular as diferentes categorias de custos econômicos de produção no curto prazo;
- 2 expressar a relação inversa entre custos e produtividades;
- 3 calcular os valores de custos, a partir de dados sobre produtividades e vice-versa.

## Pré-requisitos

Para que você tenha aproveitamento total desta aula, lembre a Aula 3, de Métodos Determinísticos II, e a Aula 7, em que você estudou as produtividades.

Esta aula apresenta alguns conceitos que são análogos aos estudados nas Aulas 5 e 7. Eles são referenciados à medida que aparecem no presente estudo. O seu rendimento pessoal nesta aula é que irá sinalizar a necessidade ou não de uma rápida visita àqueles tópicos.

## INTRODUÇÃO

Imagine que você foi convidado por um amigo para ir a uma grande festa.



Asif Akbar

**Figura 9.1:** Festa.

Fonte: <http://www.sxc.hu/photo/933475>

Como em toda festa, uma variedade de pessoas será apresentada a você. Talvez a maior dificuldade será memorizá-las em um primeiro instante. Depois que você se familiarizar, verá que é muito simples identificá-las e compreendê-las na sua importância!



Julia Freeman-Woolpert

**Figura 9.2:** Variedade de pessoas.

Fonte: <http://www.sxc.hu/photo/928569/>



Esta aula será como uma grande festa, onde os vários tipos de custos em uma dada produção serão representados como sendo a variedade de pessoas que será apresentada a você.

Nas duas últimas aulas, estudamos a produção. Abordamos os pontos de produção máxima, mínima e as produtividades dos fatores. Apesar de já constituir grandes passos na caminhada do estudo microeconômico da empresa, há outro aspecto, intimamente relacionado com a produção, tal como o outro lado da moeda: o estudo dos custos de produção! Sem custos, praticamente, não há produção! É fácil se convencer que raramente uma empresa opera em seu ponto máximo de produção. Mais fácil ainda é verificar que os custos são a razão disso. Como se diz no jargão, a custo zero, isto é, inexistindo custos, a empresa produziria o máximo. Nada lhe custaria! Portanto, a existência dos custos de produção é que vai dar o tom da quantidade produzida, de quantos insumos serão empregados no processo produtivo. Esses são os elementos principais de estudo da nossa aula.

Os custos são como um dos lados da tesoura que permitem à empresa tecer o seu lucro. O outro lado são os preços de venda.



Fonte: <http://www.sxc.hu/photo/679928/>

Portanto, ao estudarmos os custos, teremos um meio caminho andado sobre teorias a respeito da lucratividade de uma empresa.

## **CUSTO DA EMPRESA NO CURTO PRAZO**

No curto prazo, por definição, uma empresa apresenta fatores de produção fixos. Possivelmente, além dos fatores fixos, há também os fatores variáveis. Como todos esses são adquiridos no mercado, no caso,

### MERCADO DE FATORES (DE PRODUÇÃO)

Representa o “local” onde são negociados os fatores de produção. Um tipo de mercado de fatores é o mercado de trabalho, onde, por exemplo, os empregadores colocam anúncios nos jornais ou internet, procurando profissionais para preencher seus quadros de funcionários.

**MERCADO DE FATORES**, eles são um custo à empresa. É preciso pagá-los. Como a empresa dispõe de dois fatores para efetuar sua produção, o custo total de produção é calculado, realizando a soma destas duas despesas. A despesa com o fator fixo é chamada de custo fixo (CF) e a despesa com o fator variável, custo variável (CV).

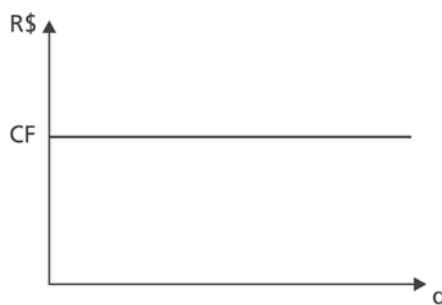
Assim, o custo total (CT) de produção é dado por:

$$CT = CF + CV \quad (1)$$

Observe:

- O custo fixo é aquele que permanece inalterado, mesmo que a produção varie; isto é, um custo que independe do nível produzido. São exemplos: as despesas com o aluguel do estabelecimento comercial, as taxas de incêndio, as despesas mensais de juros de máquinas adquiridas por financiamento.
- O custo variável representa os custos que podem se alterar, conforme o nível de produção. A folha de pagamento da empresa com os seus empregados, os gastos com matérias-primas, as despesas com energia elétrica são exemplos.

Se o custo fixo tem o seu valor constante, qualquer que seja o nível de produção, então, a forma gráfica que o representa é dada pela **Figura 9.3**.



**Figura 9.3:** Custo fixo: qualquer que seja o nível de produção (q), o custo fixo não se altera; é um custo de valor monetário constante.

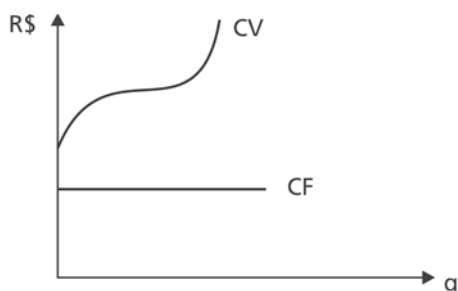
A produção de uma empresa pode ser elevada, havendo a possibilidade de não produzir nada. Em ambos os casos, a despesa de aluguel

do imóvel, que é utilizado como fábrica (custo fixo), terá o mesmo valor. Outro exemplo seriam as instalações de móveis e utensílios que, uma vez comprados, permitem seus usos em várias faixas de produção, sem acréscimos de custos.

Por sua vez, o custo variável apresenta forma de curva crescente, conforme o nível de produção realizado. Vale ressaltar a existência de oscilações na maneira como o custo variável cresce.

No início da produção, há os fatores fixos disponibilizados para uso. É preciso contratar trabalhadores para “tocar” a produção. A empresa verifica o aumento no custo variável por conta de um dado número de novos trabalhadores. Cada um que vai sendo contratado tem uma produtividade marginal diferente, em virtude de fatores como a relação entre fatores fixos e variáveis à produção. Essa relação é tal que, dadas as primeiras contratações, a produção aumenta sem grandes custos, mas com o aumento contínuo da produção, vai se esgotando a relação entre fatores fixos e variáveis. Assim, os custos vão aumentando mais para cada unidade adicional de produção. A quantidade de fatores fixos, que antes era boa, já se apresenta como insatisfatória àquela escala de produção. Há dificuldade em aumentar a produção, por isso o custo variável sobe muito, quando se quer produzir mais.

Dessa forma, construímos a forma geral da curva de custo variável, como a **Figura 9.4**.



**Figura 9.4:** O custo fixo e o custo variável. O custo fixo é uma reta constante; o variável, uma função não decrescente.

### Produção zero, custo com mão de obra zero?

Além do salário, em que pesem outras considerações sobre os custos do fator trabalho, há de se considerar os custos de demissão e admissão. Uma empresa incorre em custos de admissão, abrangidos pelos custos de seleção e treinamento com o recurso humano. Fácil perceber a situação de perda de produtividade mediante a saída do trabalhador experiente e substituído por um funcionário novato.

Sob tal ótica, o gestor pode pensar cinco vezes no momento em que cogitar a demissão de seus funcionários. Se os custos de demissão e admissão forem suficientemente elevados, podemos nos convencer de que uma parcela da mão de obra pode até transparecer como um insumo fixo na empresa. Algumas empresas podem não reduzir seu pessoal em razão de problemas de queda de vendas.

Uma fábrica de chocolate, em virtude de problemas de transporte e conservação de seus produtos, devido às altas temperaturas no verão, cessou por vezes sua produção nessa época do ano. Todavia, não demitia seus funcionários. Há também o expediente das férias coletivas como uma alternativa para não demitir seus trabalhadores, quando há problemas de baixas vendas e produção. Na prática, portanto, nem sempre produção zero, custo variável zero, se este for representado pela mão de obra.

**CAPACIDADE OCIOSA** de uma empresa consiste no não aproveitamento total dos seus recursos produtivos. Se os recursos disponíveis não estão sendo totalmente utilizados, há capacidade ociosa. A medida da capacidade ociosa é a relação entre o total de fatores em atividades e o total disponível ou instalado. Uma empresa que tenha dez máquinas, mas só esteja operando com nove, está com uma taxa de 10% de capacidade ociosa.

### Características dos custos

Pelo trivial, os custos são valores positivos ou nulos; não há o que falar sobre custo negativo, o que seria impossível do ponto de vista conceitual e prático (abstratamente poderia se imaginar a interpretação de um custo negativo como uma situação de receita).

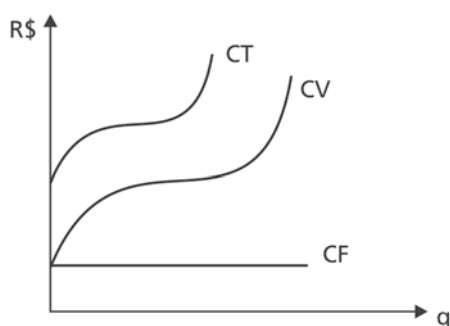
Por definição, em uma empresa na qual nada se produz o custo variável é zero. Se a empresa não está produzindo, ela não paga pelos seus insumos variáveis. Claro, isso é questionável do ponto de vista prático, como vimos no box explicativo, mas admitiremos como princípio geral.

A curva de custo variável assume a forma gráfica de uma função não decrescente. Isto é, pode ser tanto constante como crescente. A parte constante é a percepção da possibilidade de produzir mais, sem acréscimos de custos. Uma empresa com **CAPACIDADE OCIOSA** tem tal possibilidade, pois pode produzir mais, utilizando-se dos fatores subutilizados.

Vale dizer, se temos as formas do custo fixo e do custo variável, também teremos a expressão da curva de custo total.

Como o custo total é a soma do custo fixo com o custo variável, a forma gráfica do custo total resulta da soma das formas dessas curvas (Figura 9.5).

Observe a semelhança de forma entre a curva de custo variável e a curva de custo total. Elas são paralelas. Afinal, se a diferença entre esses dois custos é exatamente o custo fixo ( $CT - CV = CF$ ), e este é constante, temos o porquê de elas serem paralelas.



**Figura 9.5:** O custo total é a soma do custo fixo com o custo variável. A curva de custo total é paralela à curva de custo variável.

Vamos estruturar esses conceitos, supondo apenas dois fatores – trabalho e capital – para a produção em uma empresa. Por hipótese, façamos o capital como o fator fixo e a mão de obra, o fator variável. Vamos admitir que o salário é o único custo com a mão de obra. Por sua vez, sem que precisemos nos aprofundar em sua demonstração, consideramos a taxa de juros como a referência do custo mensal do capital. Também, por hipótese, diremos que os preços dos fatores são fixos, isto é, não mudam para qualquer nível de utilização deles. Assim, a folha de pagamentos com a mão de obra será o custo variável. Ela é o salário multiplicado pelo número de empregados contratados.

O valor do custo fixo consiste no preço mensal do capital, a taxa de juros, multiplicado pela quantidade de máquinas. Isto é:

$$CT = CF + CV$$

$$CT = rK + wL \quad (2)$$

Onde:

$r \rightarrow$  taxa de juros;

$w \rightarrow$  o salário;

$K \rightarrow$  quantidade de capital;

$L \rightarrow$  quantidade de trabalho.

Todos resultam no custo total (CT) de produção.

Exemplo:

Uma empresa utiliza 5 máquinas e 8 trabalhadores para empreender a sua produção. Paga R\$100,00 de salários a cada funcionário e mensalmente tem uma despesa de R\$20,00 com cada uma das suas máquinas.

A equação do custo total de produção é:

$$CT = r5 + w8$$

$$CT = 20.5 + 100.8 = 900$$

$$CT = \text{R\$ } 900,00$$

#### Preço do insumo trabalho

A teoria aqui utilizada considera a remuneração salarial ( $w$ ) como custo da mão de obra. É uma simplificação que não retira a consistência das conclusões teóricas e práticas. No entanto, vale ilustrar um pouco da complexidade em estimar o custo real e exato que a empresa tem com os seus empregados. Isto é, os custos trabalhistas são muito mais do que apenas o salário expresso no contracheque (holerite) e variam de um momento para o outro. Para uma estimativa mais realista sobre os custos de um trabalhador na empresa, é necessário incluir os custos sociais (INSS, FGTS normal e FGTS/Rescisão) e trabalhistas (Provisões de Férias, 13º Salário e Descanso Semanal Remunerado) sobre o que se paga de salário. Além disso, há de se incorporar as estimativas para gasto com Aviso Prévio, Vale-Transporte e afastamento por doenças ou acidentes. Estudos apontam que o custo da mão de obra pode chegar a mais que o dobro do que se paga de salários.



Fonte: <http://www.sxc.hu/photo/784492/>

### Alguns significados em Economia

Boa parte das variáveis em Economia é representada pela primeira letra de seus nomes, mas em inglês. Por exemplo, a variável salário é representada por  $w$ , primeira letra de *wage*. Isso nada tem a ver com a correta (em meu julgamento) crítica que se faz de utilizarmos no dia a dia expressões e palavras inglesas, quando poderíamos empregar a nossa boa Língua Portuguesa. No início, como quase a totalidade dos livros de Economia era traduzida, optou-se por acompanhar os símbolos no que se podia. Ademais, artigos científicos são de leitura internacional, costuma-se utilizar os símbolos internacionais para facilitar a comunidade internacional científica. A seguir, citamos algumas das variáveis econômicas e símbolos de referências comuns a diversos países.

Significado em Economia para algumas variáveis:

| Variável | Inglês                  | Português      | Significado em Economia |
|----------|-------------------------|----------------|-------------------------|
| $w$      | wage                    | Salário        | Valor do salário        |
| $r$      | rate                    | Taxa           | Taxa de juros           |
| $y$      | yield                   | Produção       | Nível produzido         |
| $L$      | labor                   | Trabalho       | Quantidade de trabalho  |
| $S$      | supply                  | Oferta         | Oferta                  |
| $s$      | saving                  | Poupança       | Taxa de poupança        |
| $p$      | price                   | Preço          | Nível de preços         |
| $X$      | eXport                  | eXportação     | Exportações             |
| $M$      | iMport                  | iMportação     | Importações             |
| $e$      | exchange                | Câmbio (troca) | Taxa de câmbio nominal  |
| $\theta$ | Letra grega <i>teta</i> | <i>teta</i>    | Taxa de câmbio real     |
| $B$      | Bond                    | Título, bônus  | Título financeiro       |
| $\pi$    | Letra grega <i>pi</i>   | <i>pi</i>      | Inflação                |

### Custo médio de produção (Cme)

O custo médio (ou custo unitário) de produção é outra relação de custo obtida, a partir do custo total de produção. Tem como objetivo medir quanto custa em média cada mercadoria produzida. Para tal, basta conhecer o total de gastos efetuados para gerar a produção, dividindo-o pelo total das quantidades produzidas. Tem-se, portanto, o custo de produção em média para cada mercadoria produzida.

Se uma empresa gasta R\$ 100,00 para produzir 20 unidades de produtos ( $q$ ), o custo médio é R\$ 5,00 (R\$ 100/20). Assim, define-se custo médio (Cme) como:

$$Cme = \frac{CT}{q} \quad (3)$$

Se custo médio é 5, a interpretação é de que cada mercadoria custou (em média) R\$ 5,00 para ser produzida. Portanto, de imediato, sabemos que esse valor deve ser o preço mínimo para a venda, sob pena de a empresa sofrer prejuízo. Voltaremos a esse ponto, mais adiante.

Do conhecimento de que o custo médio é o custo total, dividido pela quantidade total produzida, obtêm-se dois novos conceitos de custos.

Combinando as equações (1) e (2):

$$C_{me} = \frac{CT}{q} = \frac{CF + CV}{q} = \frac{CF}{q} + \frac{CV}{q} \quad (4)$$

Os dois últimos termos do lado direito da equação (4) são chamados de custo fixo médio e custo variável médio. Assim, o custo médio pode ser decomposto na soma do custo fixo médio com o custo variável médio.

Vamos conceituar (“apresentar”) cada um desses dois novos custos.

#### a) O Custo fixo médio (CFme)

O custo fixo médio é a relação entre o custo fixo e a quantidade produzida. Sua forma gráfica é de uma hipérbole equilátera, dada pela equação:

$$CF_{me} = \frac{CF}{q} \quad (5)$$

Como o CF é uma constante, com efeito, a elevação na produção (q) implica uma diminuição no valor do CFme. Logo, é uma função decrescente. Interpretando-a tecnicamente como uma função, observamos que ela varia, ou seja, está definida no intervalo entre infinito e zero.



O custo fixo médio assemelha-se ao gráfico da função  $f(x) = \frac{1}{x}$ , definida para os valores positivos de x. Para você relembrar (talvez com nostalgia) da Aula 3 de Métodos Determinísticos II, podemos utilizar a linguagem matemática para estudar a função custo fixo médio:

$$CF_{me} \text{ é uma } f(x) = \frac{a}{x}$$



Onde:  $a$  é  
um valor fixo tal que  $a > 0$ ,  
 $x$  é uma variável  $x > 0$

O domínio de  $f$  é o conjunto  $\mathbb{R}^+$ ,  
a imagem (contradomínio) está definida no intervalo  
 $\text{Im}(f) ] 0, +\infty [$

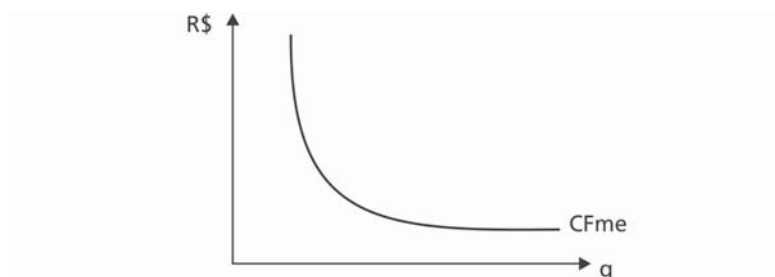
Em sendo uma função decrescente, logo,  
para todo  $x_1, x_2 \in \mathbb{R}^+, x_1 < x_2 \rightarrow f(x_1) > f(x_2)$

Observando que, no caso de CFme,  $x_1$  e  $x_2$  represen-  
tam valores de quantidades produzidas,  $q$ .

Isto quer dizer que os valores do CFme podem ser extremamente altos ou pequenos, mas não podem ser negativos ou nulos.

Matematicamente, é fácil verificar que esse custo é sempre decrescente, mas nunca chega a zero. O numerador é o custo fixo, por definição, um valor positivo; o denominador é o volume produzido pela empresa, também um valor positivo. Assim, à medida que a produção aumenta (denominador), o resultado da fração necessariamente diminui, pois seu numerador é uma constante. Apesar de sempre diminuir, nunca chega ao valor zero, pois o numerador é um número maior do que zero.

Trivial também é observar que o CFme não é negativo, pois é o resultado de uma fração em que seus termos são positivos. Assim, temos a Figura 9.6, como o gráfico do CFme:



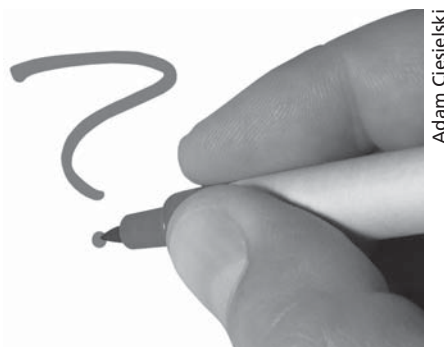
**Figura 9.6:** Custo fixo médio é uma função decrescente, positiva, que assume a forma de uma HIPÉRBOLE EQUILÁTERA.

Hipérbole é definida como o conjunto de pontos onde a distância de cada um desses pontos a dois outros pontos é a mesma. A **HIPÉRBOLE EQUILÁTERA** (ou retangular) é um caso especial da hipérbole, suas assíntotas aos eixos coordenados têm a expressão  $y = \frac{C}{x}$ , onde  $x$  e  $y$  são as coordenadas do eixo,  $C$  é uma constante.

Do ponto de vista econômico, qual o entendimento do CFme? Onde está a sua relevância?

Esse custo é importante para ajudar a apontar o tamanho ideal da empresa. O custo fixo médio não é um custo que por si só determinará o tamanho da empresa, porém é um indicador para tal. Quando se constrói uma empresa, há uma gama de insumos com fortes características de custo fixo, ou seja, invariáveis para um amplo nível de produção. Como vimos, são exemplos o maquinário, o tamanho físico da fábrica e demais instalações etc.

Uma grande empresa tem custos fixos mais elevados em comparação a uma pequena empresa. Se a produção em uma grande empresa puder ser realizada por outra menor, o custo fixo médio dessa última será menor. Grosso modo, podemos dizer que ampliar a produção faz parte do objetivo de compensar os gastos com os custos fixos, pois estes ficam diluídos com o tamanho da produção. Isto é, a produção “fica mais barata” pela ótica do custo fixo médio. Quanto maior o ritmo de produção, mais se utilizará desses insumos, o que os tornam mais úteis.



Fonte: <http://www.sxc.hu/photo/264245/>

Observe uma situação real que pode ajudar a entender a relevância do custo fixo médio:

No Distrito de Seropédica, cidade onde se localiza a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, o aluguel de uma casa simples de dois quartos no local conhecido como “49” (distrito rural com pouca infraestrutura), tem preços próximos a de bons bairros da capital da cidade. Muitas dessas casas são antigas, em ruas não asfaltadas. O que poderia explicar o preço relativamente alto dos aluguéis? A informação importante é que a Universidade Rural está localizada a 70km do centro do Rio de Janeiro, estimulando os estudantes à formação de “repúblicas”, termo para representar a reunião de um grande número de alunos para alugar residências próximas à universidade. Ora, com cerca de dez alunos a ocupação de uma casa de dois quartos já torna o aluguel (custo fixo)

barato para cada um dos alunos. A despesa com aluguel fica um tanto quanto mais barata quanto mais pessoas houver; portanto, a formação de repúblicas é fator de encarecimento dos aluguéis, para um casal recém-casado que vá alugar uma residência.



Fonte: [http://www.ufrj.br/portal/album/crbst\\_0.html](http://www.ufrj.br/portal/album/crbst_0.html)

Exemplos aduzem à ideia de custo fixo médio em algumas situações, envolvendo negócios:

1. Em um avião comercial, pronto para decolar, ainda restam 100 assentos vagos. Naquele momento, praticamente todos os seus custos são fixos: o combustível será gasto, os salários dos tripulantes terão de ser invariavelmente pagos com mais passageiros ou não. Se pudesse, a companhia faria de tudo para preencher as poltronas livres (aumento da produção), diluindo o custo médio através da redução dos custos fixos médios. De certa forma, isso pode ajudar a explicar a promoção de passagens em momentos próximos ao embarque.
2. O empreendedor decide o espaço do *shopping* para alugar e montar o seu negócio de cinema conforme o volume de público esperado. Teria um custo fixo extremamente elevado, se alugasse uma sala para 300 pessoas para um público médio de 100. O aluguel da sala de projeção, cujo valor depende do tamanho da sala, tomada a decisão do espaço, é custo fixo. Quanto mais pessoas no cinema, menor o custo fixo médio do aluguel.

3. Não há como uma fábrica de automóveis ser pequena. Produzir poucos veículos, dados os altos custos de montagem da fábrica, torna-se inviável. É preciso alta escala de produção, para compensar os seus custos fixos.
4. Um dia de feriado é objeto de maior custo para uma grande empresa. A pequena sofre menos com o dia parado, pois seus compromissos financeiros invariáveis são menores em relação às grandes. Os dias parados dos feriados nacionais e municipais elevam o custo fixo médio anual das empresas.

#### b) O custo variável médio (CVme)

O custo variável médio (CVme) expressa a relação entre o custo variável (CV) e o total produzido (q). Isto é:

$$CVme = \frac{CV}{q} \quad (6)$$

De acordo com a equação (6), o custo variável médio é uma parcela do custo médio de produção.

Como vimos, o custo total e o custo variável são curvas de custos paralelas entre si (**Figura 9.5**). As curvas de custo médio e custo variável médio são respectivamente essas duas curvas após a divisão pelo total do que se produziu. Apesar do tratamento de dividir cada uma das curvas pela quantidade, as curvas de custo médio e custo variável médio nada têm de paralelismo. É fácil verificar por que não.

Se o custo médio é a soma do custo fixo médio com o custo variável médio (equação 4), então a diferença entre eles será dada pelo custo fixo médio:

$$\frac{CF}{q} + \frac{CV}{q} = Cme \quad (4)$$

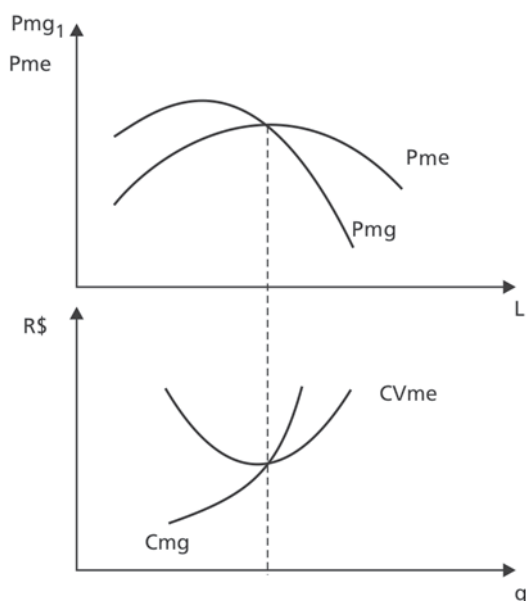
$$Cme - CVme = CFme$$

Se fossem paralelos, a diferença entre eles teria de ser constante. Mas, o custo fixo médio é uma curva decrescente. Logo, as curvas de custo médio e variável médio, em vez de paralelas, são curvas que vão se aproximando à medida que a produção venha a aumentar.

A **Figura 9.7** mostra a relação entre custo Cme e CVme.

No início da produção, elas são muito distantes. Com o aumento da produção vão se aproximando. Todavia, nunca se tocarão, pois o

custo fixo médio nunca chega a zero, o que faria o custo médio ser igual ao custo variável médio.



**Figura 9.7:** As curvas de custo médio, variável médio e fixo médio. À medida que a produção aumenta, as curvas de custo médio e variável médio vão se aproximando, porém nunca se tocam, pois a diferença entre elas é dada pelo valor do custo fixo médio, esta uma função decrescente, porém sempre positiva.

A forma da curva de custo variável pode ser deduzida a partir da diferença que há com o custo médio. Basta sabermos a forma gráfica do custo médio e os valores respectivos do custo fixo médio.

De todo modo, observe que, no começo de qualquer produção, espera-se uma folgada relação entre os fatores fixos e variáveis: a fábrica está com bastante capital fixo para poucos insumos variáveis. Para produzir mais, nem tanto se precisará de mais fatores variáveis, pois a produtividade é alta, diante de tantos recursos fixos. Isto quer dizer, ao se colocar mais uma unidade de trabalho, que a produção deve aumentar significativamente, possibilitando uma redução do custo variável médio (a quantidade varia mais do que o aumento no custo de aquisição do fator variável).

No entanto, sucessivas contratações de unidades do fator variável possivelmente esgotarão a relação de complementaridade entre os fatores fixos e variáveis, resultando no aumento dos custos variáveis médios.

Em geral, a curva de custo variável médio assume um trecho em que é decrescente (devido ao fato de, no início, a produção aumentar mais do que o custo variável), atinge um valor mínimo, a partir do qual assume trecho crescente. Assim, a curva assume a forma de U.

## Atividade 1

A equação de custos totais de uma firma foi estimada em  $CT = 50 + 2q^3$ .

Em 2010, essa firma produziu 20 unidades mensais. No ano seguinte, a produção passou para 30 unidades. Pedem-se os valores do custo total, custo fixo, custo variável, custo médio, custo fixo médio, custo variável médio para cada um desses dois anos.



### Resposta Comentada

Da equação  $CT = 50 + 2q^3$ , percebe-se que 50 é o custo fixo, pois, qualquer que seja a quantidade produzida ( $q$ ), esse valor será sempre observado na composição dos custos.

$$CF = 50$$

O custo variável é o que complementa a equação do CT, após a verificação do custo fixo,  $CT = 2q^3$ . Observa-se que a variação na produção altera o custo total, o que confirma ser a parcela de custo variável.

Para o ano de 2010:

$$\text{Como a produção é de 20 unidades, então } CV = 2(20)^3 = 16.000.$$

O custo fixo médio é a divisão do CF pela quantidade produzida:

$$CFme = (50 / 20) = 2,5$$

*De forma equivalente, o custo variável médio é a divisão do CV pela quantidade produzida:*

$$CVme = (16.000 / 20) = 800$$

*O custo médio pode ser calculado pelo custo total, dividido pela quantidade produzida:*

$$CT = 50 + 16.000 = 16.050$$

$$Cme = (CT / q) = 802,50$$

*Para o ano de 2011, a produção é 30, então:*

$$CV = 2(30)^3 = 54.000.$$

*O custo fixo médio:*

$$CFme = (50 / 30) = 1,667$$

*O custo variável médio:*

$$CVme = (54.000 / 30) = 1.800$$

*O custo médio pode ser calculado pela soma do CFme com o CVme:*

$$Cme = CFme + CVme = 1,667 + 1800 = 1.801,667$$

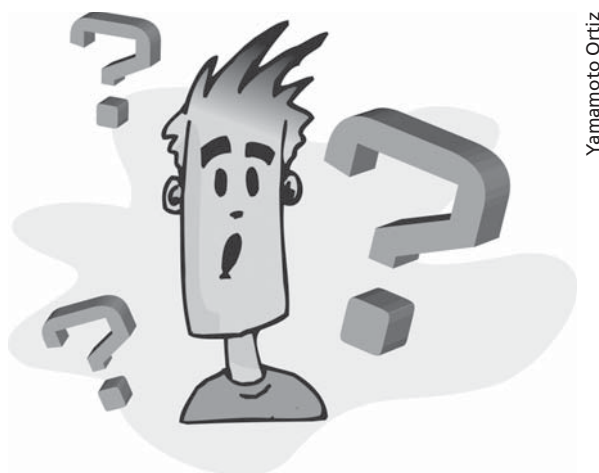
*O custo total pode ser calculado, multiplicando o Cme pelas quantidades produzidas:*

$$CT = Cme \cdot q = 1.801,667 \cdot 30 = 54.050$$

*Observe que o CFme é decrescente; o CVme aproximou-se do Cme, quando a produção aumentou.*

## Custo Marginal (Cmg)

Quando se quer produzir uma unidade adicional, qual seria o acréscimo de gastos para a empresa?



Fonte: <http://www.sxc.hu/photo/1159639/>

Essa pergunta define o conceito de custo marginal. Custo marginal é a variação de gastos em razão de uma unidade a mais no que se produz. Lembre-se, o termo marginal adquire o sentido de uma unidade adicional, isto é, à “margem” de onde se estão, no caso, as quantidades produzidas. Portanto, definimos como custo marginal de produção o quanto se altera o custo, quando variarmos a produção em uma unidade (ou menor variação possível). Em notação matemática:

$$C_{mg} = \frac{\Delta CT}{\Delta q} \quad (7)$$

O numerador e denominador dessa equação são, respectivamente, a variação do custo total e a variação da produção (em uma unidade). A equação é lida como: o custo marginal ( $C_{mg}$ ) é igual à variação do custo total em relação à variação marginal (menor variação possível) da quantidade produzida.



A equação (7) retrata o custo marginal em números discretos. Quando a função custo apresentar-se em números contínuos, a expressão do custo marginal é definida pela aplicação de derivada. Assim, a notação do custo marginal para o caso de função contínua é:

$$Cmg = \frac{dCT}{dq} \quad (8)$$

Em que o numerador e denominador da equação são, respectivamente, a derivada do custo total em relação à quantidade produzida.

Façamos uma expansão na equação (7) para chegar a um resultado de interesse.

Como custo total (CT) é a soma do custo fixo (CF) com o custo variável (CV), temos:

$$Cmg = \frac{\Delta CT}{\Delta q} = \frac{\Delta(CF + CV)}{\Delta q} = \frac{\Delta CF}{\Delta q} + \frac{\Delta CV}{\Delta q}$$

Como o custo fixo não varia ( $\Delta CF = 0$ ),  $\frac{\Delta CF}{\Delta q} = 0$ , portanto:

$$Cmg = \frac{\Delta CV}{\Delta q} \quad (9)$$

O que seria de se esperar, pois se apenas o custo variável pode se alterar, o custo adicional na produção será dado exclusivamente pelos custos causados aos fatores variáveis.

A **Tabela 9.1** ilustra os diversos tipos de custos aqui apresentados, evidenciando a aplicação de cada uma das equações representativas de custos. Por exemplo, no nível em que a produção é quatro, temos:

a) o custo fixo (R\$ 40,00), somado ao custo variável (R\$ 98,00), resulta no custo total de R\$ 138,00;

b) o custo marginal de três para quatro unidades corresponde à variação de custo que é de R\$ 17,00 (155 – 138). O custo marginal pode ser calculado pela diferença dos custos variáveis entre o nível de produção três e quatro (115 – 98);

c) o custo fixo médio é a divisão do custo fixo (R\$ 40,00) pela quantidade produzida (4), o que dá R\$ 10,00;

d) o custo variável médio é a divisão do custo variável (R\$ 115,00) pela quantidade produzida (4), o que dá aproximadamente R\$ 28,80;

e) o custo médio consiste na divisão do custo total (R\$ 155,00) pela quantidade produzida (4), o que resulta no valor aproximado de R\$ 38,80. Observe que a soma do custo fixo médio (R\$ 10,00) com o custo variável médio (R\$ 28,80) totaliza o valor do custo médio.

**Tabela 9.1:** Medidas dos diversos custos de uma empresa

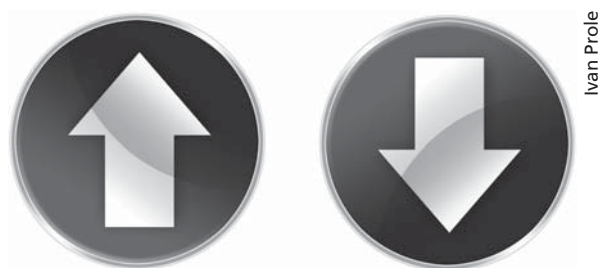
| Nível de produção | Custo fixo R\$ | Custo variável R\$ | Custo total R\$ | Custo marginal R\$ | Custo fixo médio R\$ | Custo variável médio R\$ | Custo médio R\$ |
|-------------------|----------------|--------------------|-----------------|--------------------|----------------------|--------------------------|-----------------|
| 0                 | 40             | 0                  | 40              | -                  | -                    | -                        | -               |
| 1                 | 40             | 50                 | 90              | 50                 | 40.0                 | 50.0                     | 90.0            |
| 2                 | 40             | 87                 | 127             | 37                 | 20.0                 | 43.5                     | 63.5            |
| 3                 | 40             | 98                 | 138             | 11                 | 13.3                 | 32.7                     | 46.0            |
| 4                 | 40             | 115                | 155             | 17                 | 10.0                 | 28.8                     | 38.8            |
| 5                 | 40             | 134                | 174             | 19                 | 8.0                  | 26.8                     | 34.8            |
| 6                 | 40             | 155                | 199             | 25                 | 6.7                  | 26.5                     | 33.2            |
| 7                 | 40             | 187                | 227             | 28                 | 5.7                  | 26.7                     | 32.4            |
| 8                 | 40             | 210                | 250             | 23                 | 5.0                  | 26.3                     | 31.3            |
| 9                 | 40             | 230                | 270             | 20                 | 4.4                  | 25.6                     | 30.0            |

## RELAÇÃO INVERSA ENTRE CUSTOS E PRODUTIVIDADE

Agora, você aprenderá uma das mais heróicas relações dadas pela Microeconomia. Não raro, a Economia traz recomendações cujos efeitos são antagônicos: beneficiam uma parte da população, sacrificam outra. Outras vezes, ela adverte sob medidas possíveis de favorecer alguns, contudo com o passar do tempo prejudica a todos. Por exemplo, um reajuste de salários pode ajudar no poder aquisitivo da população em determinado momento, mas gera o crescimento da inflação. O que vamos estudar agora apresenta alto enfoque prático. Está costumeiramente inserido no cotidiano de políticas e programas de geração de renda, também tem natureza de justiça social, e vale mencionar é objeto da Lei 10.101, de dezembro de 2.000, que dispõe sobre a participação dos trabalhadores nos lucros da empresa.

Vamos, então, compreender e desfrutar dessa riqueza conceitual a seguir.

A teoria microeconômica constata relações inversas entre custos e produtividade. Isto é, um aumento na produtividade de um fator resulta em uma queda nos custos de produção.



**Figura 9.8:** Relação inversa entre custo e produtividade.

Fonte: <http://www.sxc.hu/photo/1187162/>

Vamos comprovar essa relação, observando o passo a passo que se segue:

Considerando a mão de obra ( $L$ ) como fator variável da produção, temos o custo variável em uma empresa, como a equação da multiplicação dos salários ( $w$ ) com o número de trabalhadores empregados:

$$CV = w L$$

Por sua vez, o custo variável médio,  $CV_{me} = -$ , pode ser reformulado como:

$$CV_{me} = - \quad (10)$$

Lembrando que a produtividade média do trabalho é:

$$P_{meL} = \frac{q}{L}$$

Manipulando a equação anterior:

$$\frac{L}{q} = \frac{1}{P_{meL}} \quad (11)$$

Inserindo a equação (11) na (10), temos:

$$CV_{me} = \frac{w}{P_{me}L} \quad (12)$$

A equação (12) mostra a relação inversa entre produtividade média do trabalho e o custo variável médio. Antes dos comentários acerca dessa relação, vamos passar para o custo marginal, o qual nos fornecerá outra evidência sobre tais relações inversas.

Pelo que vimos na equação (9), o custo marginal é dado por:

$$C_{mg} = \frac{\Delta CV}{\Delta q} \quad (9)$$

A variação do custo variável ( $\Delta CV$ ):

$$\Delta CV = \Delta wL$$

Considerando os salários como uma variável constante, temos:

$$\Delta CV = w\Delta L \quad (13)$$

Utilizando a equação (13) na equação (9), temos:

$$C_{mg} = \frac{\Delta CV}{\Delta q} = w \frac{\Delta L}{\Delta q} \quad (14)$$

Relembrando que a produtividade marginal do trabalho é a variação da produção ocasionada pela variação de uma unidade de mão de obra, ou seja:

$$P_{mgL} = \frac{\Delta q}{\Delta L}$$

Observamos, portanto, que o custo marginal dado pela equação (14) é o salário vezes o inverso da produtividade marginal do trabalho, isto é:

$$\begin{aligned} C_{mg} &= w \frac{\Delta L}{\Delta q} = w \frac{1}{P_{mgL}} = \\ C_{mg} &= \frac{w}{P_{mgL}} \end{aligned} \quad (15)$$

O exemplo da equação (12) evidencia a relação inversa entre o custo variável médio e a produtividade média do trabalho; a equação (15) também indica a relação inversa entre custo marginal e produtividade marginal.

Ressaltamos que teríamos uma relação importante, prática e de natureza social. Mas, afinal, onde está essa relação cunhada por nós de heroica?

Vamos destacar as duas equações, as quais nós tivemos a ousadia de deduzir:

$$CVme = \frac{w}{PmeL} \quad e \quad Cmg = \frac{w}{PmgL}$$

São duas equações, informando que os custos dependem do preço do insumo e de sua produtividade. Assim, com os mesmos níveis salariais ( $w$ ) – salários constantes –, se a produtividade dos trabalhadores, por alguma razão qualquer (por acúmulo de experiência, inovação de processos produtivos etc.) aumentar, haverá uma redução dos custos ( $CVme$ ,  $Cmg$ ,  $Cme$ ). Isso se converte, portanto, em aumento de lucros!

Isto é, todo aumento de produtividade ( $PmeL$  ou  $PmgL$ ), estando os demais fatores constantes (salários, preços), reduz custo, aumenta lucro! Portanto, em situação de elevação na produtividade do trabalho, faz justiça que a empresa distribua esse benefício com (ou entre) os trabalhadores.

Interpretando essas equações por outra ótica: toda reivindicação de reajuste salarial compatível com o aumento de produtividade não terá impacto de elevação de custos. Isto é, não tem efeito inflacionário.

Vamos explicar. Se, durante um ano, a produtividade aumentar 3%, os custos variável e marginal devem reduzir em tal proporção. Portanto, há espaço para os salários aumentarem em até 3%, sem que haja qualquer motivo para onerar os custos. Observe, mais uma vez, produtividade média representa quanto cada trabalhador produz em média. Se eles estão mais produtivos, podem receber mais!

Se os trabalhadores estão mais produtivos, a produção aumenta. Se mais produtivos, suas horas de trabalho podem ser reduzidas sem prejuízo à empresa, pois poderão produzir a mesma quantidade em menor tempo. Ainda mais, se mais produtivos, os preços dos produtos gerados podem reduzir, pois o custo unitário (custo médio) diminuiu.

Atualmente, estamos na era do progresso técnico. Vários setores industriais estão mais produtivos. De acordo com o que estamos analisando, podemos enumerar alguns efeitos de um aumento na produtividade:

- 1) aumentar o lucro da empresa;
- 2) permitir um aumento dos salários, sem causar elevação de custos;
- 3) redução de preços dos produtos produzidos;
- 4) aumento da produção;
- 5) redução da jornada de trabalho.

Em alguns países, o fenômeno do aumento da produtividade repercutiu com mais intensidade na redução da carga horária de trabalho. Qual efeito irá preponderar vai depender da negociação entre sindicatos de trabalhos e entidades patronais, inclusive de normatização legal, como o caso da Lei 10.101/2000 anteriormente citada.

Vamos apresentar um exemplo:

Por vezes, grandes companhias, como Petrobras e Shell, distribuem boas somas de dinheiro aos seus funcionários sob a rubrica de participação de lucros e resultados na empresa (modelo administrativo, denominado Administração Participativa). Como você interpretaria essa bonificação salarial, à luz do que estudou acerca da inversão entre produtividade média dos fatores e custo médio?

A resposta é que a elevação de lucros na empresa pode estar relacionada ao crescimento da produtividade do trabalho. Assim, pode-se dividir uma parte desse aumento de lucros com os empregados, sem que isso venha a afetar os custos da empresa. Como estudamos, lucros mais elevados, advindos de crescimento da produtividade, podem ser repassados aos salários.

#### **Produtividade e redução da carga de trabalho**

Vimos que os ganhos de produtividade podem proporcionar uma justa redução da carga semanal de horas de trabalho. Afinal, a produtividade gera aumento do volume de produção por hora de trabalho. A produtividade cresce em consequência da intensificação do ritmo de trabalho, volume e valor da produção que variam na mesma direção, ou seja, há um aumento do volume e do valor produzido a cada hora trabalhada e não uma redução dos preços.

A carga horária de trabalho no mundo não é uniforme. Países possuem horas semanais diversas. Além da produtividade, outros fatores influenciam grandemente a diferença, tanto da carga horária de trabalho, como dos níveis salariais. A mobilização sindical, a organização do mercado de trabalho, o grau de instrução da classe trabalhadora, tudo pode afetar a maneira como se distribuem os efeitos da produtividade sobre a carga horária de trabalho, os salários, o nível de produção, preços e lucros. A tabela a seguir ilustra a diferença de carga horária no setor de transformação, em alguns países selecionados.

**Tabela 9.2:** Horas semanais trabalhadas na indústria de transformação

| País         | Horas | País                        | Horas | País          | Horas |
|--------------|-------|-----------------------------|-------|---------------|-------|
| Peru         | 53,4  | México                      | 44,7  | Japão         | 42,4  |
| Turquia      | 52,8  | Filipinas                   | 44,7  | Grécia        | 42,0  |
| Cingapura    | 50,6  | Hong Kong/ China            | 44,6  | Suíça         | 41,2  |
| Tailândia    | 50,5  | Argentina                   | 44,3  | Austrália     | 37,7  |
| Macau/ China | 47,7  | Cisjordânia e Faixa de Gaza | 44,1  | Suécia        | 37,5  |
| Costa Rica   | 47,4  | República da Coreia         | 43,7  | Nova Zelândia | 37,3  |
| Índia        | 46,7  | Brasil                      | 43,6  | Portugal      | 36,8  |
| Equador      | 46,0  | Israel                      | 43,6  | Noruega       | 36,6  |
| Colômbia     | 45,1  | República Dominicana        | 43,0  | Espanha       | 36,0  |
| Madagascar   | 45,0  | Islândia                    | 43,0  | Itália        | 35,9  |

Fonte: Dados originais da International Labour Organization, extraído da publicação da FIRGS – “Especial Redução da Jornada de Trabalho”, de 11 de março de 2010. Disponível em: < <http://www.fiec.org.br/artigos/administracao/ReducJornTrabalho.pdf> > Acesso em 20 de janeiro de 2011.

## Atividade 2

Uma empresa paga dois mil reais de salário a cada um dos seus funcionários. A produtividade de cada funcionário é de 10 unidades mensais. Cada funcionário, por iniciativa própria, formou-se em um curso universitário e complementou seus estudos com cursos de especialização. O resultado para a empresa é que a produtividade do trabalho passou de 10 para 16. Até quanto seria justo a empresa melhorar a remuneração de seus funcionários?



### Resposta Comentada

*Os salários podem aumentar para até 3.200 reais.*

*Sabemos da relação inversa entre custos e produtividade. Temos que  $CVme = w / Pme$ .*

*Antes do investimento em educação, a produtividade era 10.*

*Após a qualificação do trabalhador, a produtividade passou para 16. Isso representou um aumento de 60%.*

*Assim, há espaço para um reajuste salarial de 60% sem que se altere o custo da empresa.*

*Vejamos:*

*Antes, o  $CVme = R\$ 2.000,00 / 10 = 200$*

*Se os salários aumentarem em 60%, passarão para 3.200. Como a produtividade aumentou para 16, temos:*

*$CVme = R\$ 3.200,00 / 16 = 200$*

*Assim, a empresa terá os mesmos custos unitários, pois está produzindo mais, graças ao aumento do rendimento produtivo de cada funcionário.*

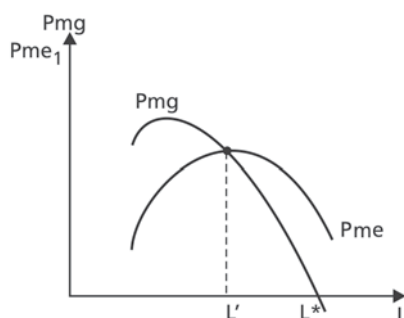
## A CURVA DE CUSTO MARGINAL E CUSTO VARIÁVEL MÉDIO

A partir das relações inversas entre produtividade e custos, podemos esboçar o gráfico das curvas de custo variável médio e custo marginal. Dado o valor do salário, isto é, considerando-o constante, simultaneamente à elevação da produtividade média, o custo variável médio diminui; toda queda da produtividade média implica elevação no custo variável médio.

O mesmo tipo de raciocínio aplica-se à relação do custo marginal com o produto marginal: toda elevação da produtividade marginal gera uma diminuição no custo marginal; toda vez que a produtividade marginal diminuir, o custo marginal aumentará.

Na Aula 7, você estudou as produtividades. Pelo gráfico de funções produtividades média e marginal daquela aula, verificamos as formas gráficas das produtividades média e marginal, reproduzidas a seguir como **Figura 9.9**:





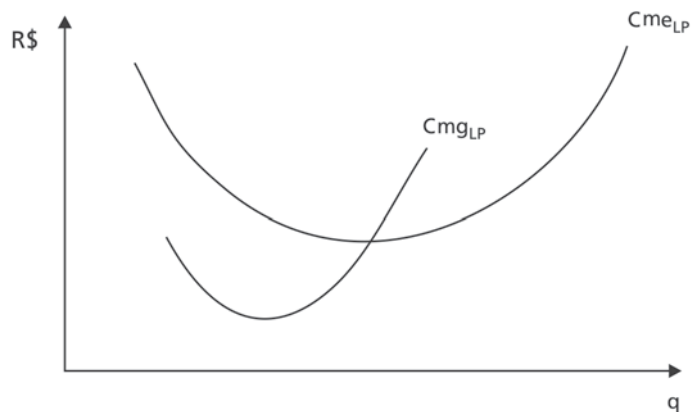
**Figura 9.9:** Produtividades média e marginal do insumo  $L$ . No ponto  $L'$ , a produtividade média é máxima e iguala-se à marginal. No ponto  $L^*$ , a produtividade marginal é zero, onde, a partir desse nível de insumo, passa a ser negativa.

A **Figura 9.10** ilustra a construção das curvas de custos, a partir das produtividades. Dada a relação inversa, no trecho em que a produtividade média estiver crescendo, o custo variável médio estará diminuindo; quando a produtividade média estiver decrescendo, o custo variável médio estará crescendo. No ponto em que o produto médio é máximo, o custo variável médio será mínimo.

De igual forma, podemos traçar a curva de custo marginal. Nos pontos de crescimento do produto marginal, o custo marginal terá forma decrescente; nos pontos de produto marginal decrescente, o custo marginal estará aumentando. No ponto em que o produto marginal é máximo, o custo marginal será mínimo.

Se a empresa opera com o custo mínimo, será que ela obtém o lucro máximo? O menor custo de produção representa o ponto de produção mais lucrativo? A resposta é: normalmente não!

Os custos representam um fator para a geração de lucros. Há de se considerar o faturamento da empresa. Muitas vezes vale ter um custo mais alto, se há um aumento compensador no faturamento! Até o momento, não enfocamos o caso da receita da empresa, oportunamente voltaremos a esse ponto.



**Figura 9.10:** Curvas de custo marginal e custo variável médio, a partir das produtividades marginais e médias.

#### Reajuste do salário mínimo pela produtividade

A regra de reajuste para o salário mínimo também tem sido objeto de negociação entre o Governo e as centrais sindicais. Pela metodologia de reajuste, o salário mínimo é corrigido pelo Produto Interno Bruto (PIB) de dois anos anteriores e IPCA dos últimos 12 meses. Isto é, leva em conta a inflação acumulada nos 12 meses anteriores ao início do aumento, de acordo com o índice de preços mais a variação real do PIB (soma das riquezas do país). A incorporação da inflação é para corrigir monetariamente o valor do mínimo. A variação real do PIB tende a indicar os ganhos de produtividade no período anterior para repasse aos trabalhadores que recebem o mínimo.

Com base nesses cálculos, o mínimo este ano (2011) ficaria em cerca de R\$ 543,00. Como sabemos, a determinação do salário mínimo é dada não apenas por tais critérios técnicos: há negociação política entre os partidos políticos e considerações sobre a situação econômica do país, entre outras.



Afonso Lima

Fonte: <http://www.sxc.hu/photo/696442>

## Atividade 3

O entendimento da empresa é o de que com 120 empregados tem-se a maior produtividade unitária do trabalho possível: 20 unidades. A empresa paga a quantia de 800,00 reais de salário a cada funcionário.

Com esses 120 empregados, quais seriam os valores para o custo marginal e custo variável médio? Qual o nível de produção com esses empregados? Por ser um ponto de máxima produtividade, seria o ponto ótimo de produção, tendo em vista que o objetivo é extrair o máximo lucro?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Resposta Comentada

*Se o ponto de produtividade média é máxima, então, nesse mesmo ponto, temos o valor da produtividade marginal. Pelo que estudamos da relação entre produtividade e custos, se a produtividade média é máxima, o custo variável médio é mínimo. Temos:*

*Pme máxima = 20;  $w = 800$ ;  $L = 120$ .*

*Determinação da quantidade produzida:*

*Se  $Pme = q / L$ , então  $q = (Pme) (L) = (20) (120) = 2.400$  unidades*

*Determinação do CVme e Cmg*

*Como o Pme é máximo, o CVme é mínimo. Temos que  $CVme = w / Pme$  e  $Cmg = w / Pmg$ . Observe-se que, no ponto de máximo da produtividade média, o produto marginal tem o mesmo valor e, utilizando os dados da questão, temos:*

$$CVme = (800 / 20) = 40$$

$$Cmg = (800 / 20) = 40$$

*Quanto à questão, dado o objetivo de lucro máximo e a produtividade média máxima ser um ponto ótimo de produção, a resposta é que precisaríamos saber os preços de venda do que se produz. Lucro é diferença entre preços e quantidades de venda de produtos e preços e quantidades de compra de insumos.*

## CONCLUSÃO

Nesta aula, você estudou vários tipos de custos definidos e utilizados pela Microeconomia. Verificou como os custos estão interligados de maneira a apresentar toda a estrutura conceitual que mede a eficiência produtiva.

A teoria dos custos foi apresentada em relação ao curto prazo. O curto prazo é o período em que a empresa atua. O estudo da teoria dos custos de produção permite identificar as relações inversas entre custos e produtividade. Se existem ganhos de produtividade, os custos diminuem. Assim, um aumento na produtividade permite uma melhoria na remuneração do fator, sem que onere os custos da empresa. Centrais sindicais e governo atrelam a remuneração dos salários aos índices de produtividade, o que é uma evidência dessa relação.

## Atividade Final

Considere uma estimativa da função custo total (CT) no curto prazo, como:



$$CT = q^3 - 6q^2 + 25q + 5$$

Determine:

a) O custo fixo, custo variável, custo médio de curto prazo, quando a produção é 4;

---

---

---

---

---

b) O custo fixo médio e o custo variável médio ao nível de 6 unidades produzidas;

---

---

---

---

---

c) Quanto seria a produtividade média ao nível de produção de 4 unidades, se a firma paga 100 reais de salários?

---

---

---

---

---

## Resposta Comentada

a)  $CF = 5$ , pois esse é o valor mínimo dos custos e não varia para qualquer quantidade no curto prazo;

$CV = q^3 - 6q^2 + 25q$ . Produzindo quatro unidades, o valor do custo variável é:

$$(4)^3 - 6(4)^2 + 25(4) = 64 - 96 + 100 = 68;$$

O custo médio é o resultado do custo total, dividido pela quantidade produzida:

$$Cme = \frac{CT}{q} = \frac{73}{4} = 18.25$$

$$b) \text{ CFme} = \frac{CF}{q} = \frac{5}{6} = 0,833$$

$$CVme = \frac{CV}{q} = \frac{68}{6} = 11,33$$

c) Para determinar a produtividade média ao nível de quatro unidades produzidas ( $q=4$ ), vamos considerar a relação entre custo variável médio e produtividade média:

$$CVme = \frac{w}{PmeL}$$

Explicitando a produtividade, temos:

$$PmeL = \frac{w}{CVme}$$

Substituindo os valores de  $w$  e  $CVme$  no nível  $q=4$ :

$$PmeL = \frac{100}{17} = 5,882. \text{ Cada um dos funcionários produz 5,882 produtos em média.}$$

## RESUMO

No curto prazo, ocorrem os custos fixos e custos fixos médios, os quais devem ser distinguidos dos custos variáveis e custos variáveis médios. As curvas de custos médios, em geral, apresentam formato em U. O custo variável é uma curva paralela à curva de custo total, pois a diferença entre eles é dada pelo custo fixo, que é sempre uma constante.

Os custos relacionam-se inversamente com as produtividades. Produtividades médias e marginais estão inversamente correlacionadas com os custos médios e marginais. Uma elevação da produtividade pode permitir reajustes nas remunerações dos fatores, sem que venha a gerar impactos nos custos.

### INFORMAÇÃO SOBRE A PRÓXIMA AULA

Na aula seguinte, estudaremos os custos na hipótese do longo prazo.

# Custos de produção no longo prazo

Cleber Ferrer Barbosa

AULA

# 10

## Meta da aula

Apresentar os tipos de custos de produção da firma no longo prazo.

## objetivos

Esperamos que, ao final desta aula, você seja capaz de:

- 1 determinar a combinação de insumos de menor custo para um nível de produção, a partir das curvas de isoquanta e isocusto;
- 2 identificar e distinguir os custos de curto prazo dos de longo prazo;
- 3 conceituar externalidade de produção;
- 4 relacionar os efeitos da economia de escala nos custos de produção.

## Pré-requisitos

Esta aula é parte integrante da aula anterior, pois complementa o estudo de custos de curto prazo, estendendo o período para o longo prazo. Além disso, são desenvolvidos alguns conceitos análogos aos estudados nas Aulas 5 e 7. Assim, caso haja alguma grande dificuldade, talvez seja recomendável uma nova visita àquelas aulas, a cujos tópicos fazemos remissão na presente aula.

## INTRODUÇÃO

Na aula anterior, estudamos os custos no curto prazo. Nesta, estudaremos os custos no longo prazo, completando, portanto, a estrutura teórica montada pela Microeconomia a respeito dos custos de produção. Abordaremos diversos conceitos frequentemente utilizados por administradores, economistas e executivos, quando tratam de examinar as estratégias de crescimento das grandes empresas. Sabemos que o conceito de estratégia está intimamente ligado ao período de longo prazo. Afinal, em um plano estratégico de crescimento, um período mais extenso de tempo é considerado, o que exige planejar uma série de situações e fatores possíveis de ocorrer. Assim, o horizonte de possibilidades de produção é bem mais amplo, isto é, sujeito a uma estrutura de produção bem mais flexível e – por que não dizer? –, mais complexa. Em revistas especializadas, congressos e seminários sobre a temática de empresas, quase sempre questões como economias de escala, externalidades e economia de escopo são discutidas. Esses conceitos são objetos desta nossa aula e, observem, são temas conexos aos estudos da Economia e da Administração de Empresas, tanto do ponto de vista teórico como do prático. Portanto, bem-vindo ao importante estudo da Aula 10, esperando que seja 10 para você!

## CUSTOS DA EMPRESA A LONGO PRAZO

Como sabemos, a longo prazo os diversos tipos de insumos empregados necessários à produção podem variar. Desse modo, há mais opções para as decisões empresariais ligadas à produção em comparação ao curto prazo. Se uma empresa determinou o nível de produção desejável, restará encontrar a combinação de insumos de menor custo. Vimos na Aula 8 que a isoquanta fornece as diversas combinações de insumos factíveis a uma dada produção. Qual delas será a de menor custo de produção?

A longo prazo, se a empresa quer minimizar o custo, ela tem a possibilidade de escolher qualquer tamanho de fábrica e qualquer combinação de insumos. Então, ela escolherá a mais vantajosa. Ora, se ela estiver minimizando o custo, dada uma meta de produção, ela estará agindo em conformidade com o objetivo de maximizar o lucro.

Na aula anterior, descrevemos a equação de custos, a qual repetimos a seguir:

$$CT = rK + wL \quad (1)$$



Nessa equação, os custos totais de produção são dados pela soma da quantidade de capital (K), multiplicada pelo seu preço (r), com a quantidade de trabalho (L) vezes o seu preço (w).

No que abordamos agora, a equação de custo total é inteiramente análoga à teoria do consumidor. Na Aula 5, desenvolvemos a restrição orçamentária do consumidor que apresenta alta semelhança com a denominada **ISOCUSTO** (consulte a **Figura 5.9** da Aula 5, se precisar de mais detalhes acerca da forma gráfica da isocusto, a seguir).

Quando a empresa tem uma meta de produção, nossa teoria é aplicada como a empresa escolhendo a isoquanta, associada àquele nível de produção. Identificada a isoquanta, ela quer o menor custo. Para tal, procurará qual das inúmeras combinações de insumos encontra a menor isocusto, isto é, o menor custo de produção.

#### ISOCUSTO

É o conjunto de todas as alternativas de uso de trabalho e capital, dotada de igual despesa ou custo. O nome já induz ao conceito: iso quer dizer igual; isocusto é a linha de várias alternativas de uso de insumos de igual custo de produção.

### A forma gráfica da isocusto

Suponha uma dotação monetária para comprar os insumos, isto é, um valor para CT. Também suponha os preços dos insumos, trabalho e capital, como constantes. Podemos construir um gráfico, identificando as diversas alternativas de insumos compatíveis com os custos que se tem para investir na produção.

Façamos o gráfico com a variável L no eixo da abscissa e K no eixo vertical. Se a equação é  $CT = rK + wL$ , e queremos representá-la graficamente, vamos explicitar K em relação aos demais componentes da equação:

$$K = (CT / r) - [(w/r) L] \quad (2)$$

Observe que a equação (2) é uma reta, pois ela é do tipo:  $y = a - b x$ ; onde a seria  $CT/r$  e b,  $(w/r)$ , os quais são números positivos (coeficientes com expoentes iguais a um).

Por ser uma reta, sabemos que com apenas dois pontos de pares ordenados (L, K) podemos determiná-la. Dessa forma, escolhemos dois pontos de rápido e fácil cálculo: um em que  $L = 0$  e outro ponto,  $K = 0$ .

Assim, dados os preços dos insumos e custos, se  $L = 0$ , substituindo esse valor na equação (2), temos:

$$K = (CT / r)$$

Logo, obtemos um ponto de par, que é  $(0, CT/r)$ .

Para o outro ponto, se escolhermos  $K = 0$  e utilizarmos novamente a equação (2), teremos:

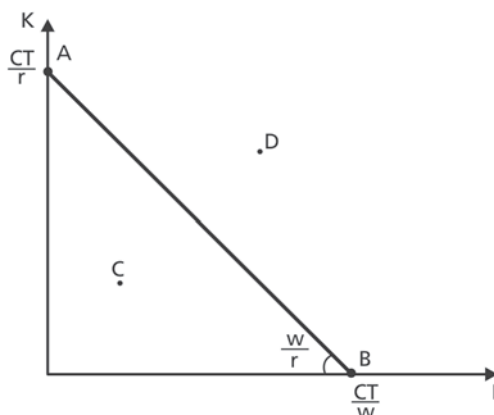
$$0 = (CT / r) - [(w / r) L]$$

$$[(w / r) L] = (CT / r); \text{ cortando } r \text{ de ambos os lados da equação:}$$

$$wL = CT$$

$$L = CT / w$$

Temos, portanto, dois pontos pertencentes à reta da equação (2), isto é, pertencentes à isocusto, como mostra a **Figura 10.1**.



**Figura 10.1:** Linha de isocusto. Ela é gerada considerando-se os preços dos insumos e os custos totais como constantes. O conjunto de pontos pertencentes à reta representa as combinações de insumos cujas despesas com tais aquisições resultam em dado custo. Combinações de insumos abaixo da curva, como o ponto C, são despesas com valores menores do que a do isocusto, ou seja, nem todo o dinheiro para ser gasto com a compra de insumos é gasta; pontos acima da reta mostram que a o dinheiro que se tem para os custos é insuficiente para adquirir os insumos dispostos neles. Podemos observar que os pontos A e B são cestas de consumo extremas. Em A, todo o valor para a compra de insumos, o custo total, é destinado a adquirir o insumo capital. Para isso, não se adquire nada de L. Portanto,  $CT/r$ , é o cálculo de quanto se pode consumir gastando todo o dinheiro com um só insumo.

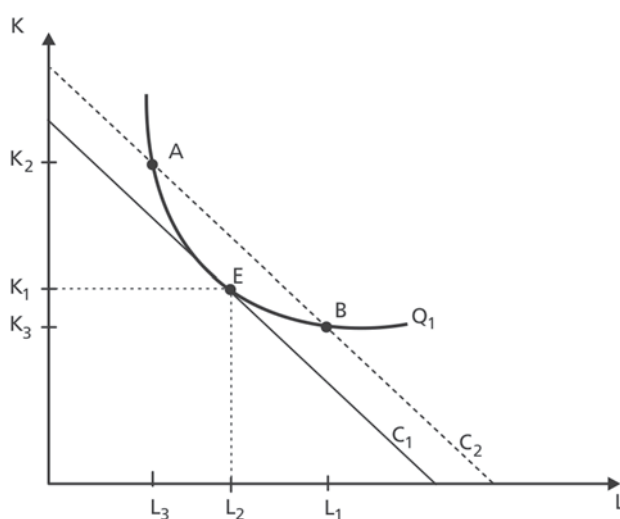
A inclinação da isocusto é dada pela relação  $\frac{\Delta k}{\Delta l} = \frac{w}{r}$ . A maneira para identificar essa inclinação é idêntica a da determinação da inclinação da restrição orçamentária do consumidor, demonstrada na Aula 5. Observe que a isocusto é uma espécie de restrição de produção à empresa, isto é, a produção fica limitada aos custos a serem despendidos.

Vale observar, uma mudança nos preços dos fatores ( $w$ ,  $r$ ) afeta a inclinação da isocusto. Portanto, haverá um reordenamento de gastos para cada insumo cujo preço foi alterado. Se o insumo trabalho encarecer (aumento de salário), a empresa verá sua linha de isocusto mais inclinada, indicando que, com o mesmo nível de gastos para gerar a produção, não se poderá adquirir tanto trabalho como antes. Pelo oposto, se o insumo trabalho tiver uma redução de preço, a isocusto ficará menos inclinada, indicando que se poderá adquirir mais unidades de trabalho.

Portanto, o que poderíamos dizer sobre a isocusto, caso o preço do capital variasse? Basta verificar a inclinação da isocusto para responder. Em situação de aumento do preço do capital ( $r$ ), a inclinação  $\left(\frac{w}{r}\right)$ , diminui. Assim, com o valor monetário inicial para a compra desse insumo, haverá uma redução na quantidade máxima para adquiri-lo. Caso o preço do capital diminua, a inclinação aumentará. Isso significa que haverá maior quantidade de capital que poderá ser comprado com o mesmo valor de custos.

## O PONTO DE PRODUÇÃO

Dada a meta de produção, isto é, definida a isoquanta que se quer atingir, a melhor combinação de insumos será aquela onde a isoquanta alcançar a isocusto de menor valor. A **Figura 10.2** ilustra essa questão.



**Figura 10.2:** Ponto de produção ótimo. Dada a isoquanta, o ponto ótimo (equilíbrio) será aquele em que a isocusto tangencia a isoquanta.

Decidida a produção pertinente à isoquanta  $Q_1$ , das três isocustos que aparecem (em verdade, há muitas linhas de isocustos em um gráfico assim), observamos que apenas duas interceptam a isoquanta de interesse; portanto, há três combinações de insumos (pontos A, B e E) aptas a gerar o nível de produtos especificado pela isoquanta  $Q_1$ . Qual combinação é a mais vantajosa para a empresa? Pelo que vemos graficamente, a linha de isocusto  $C_1$  tangencia a isoquanta  $Q_1$  no ponto E. Isso é, mostra um menor custo de produção, utilizando  $L_1$  unidades de insumo trabalho e  $K_1$  unidades de insumo capital. As combinações dadas pelos pontos (A) e (B) da isocusto  $C_2$ , os respectivos pares de quantidades de insumos ( $L_2$ ,  $K_2$ ) e ( $L_3$ ,  $K_3$ ) fornecem a mesma produção (pois toca a isoquanta  $Q_1$ ), mas a um custo maior (estão em posição acima da isocusto  $C_1$ ).

O entendimento, portanto, é que, dada uma meta de produção, a empresa buscará o menor custo possível com isocusto  $C_1$ . Teoricamente, é o mesmo que dizer, dada a isoquanta desejada pela empresa (isoquanta  $Q_1$ ), a combinação de insumos mais econômica é a do ponto em que ambas se tangenciam (ponto E).

## Atividade 1

Suponha que um país europeu, afetado pela crise internacional financeira de 2008, tenha reduzido os impostos para a compra de insumos. Todos os preços dos insumos, inclusive os salários (aprovados por negociação entre sindicatos de empregados e patronais) foram reduzidos em igual intensidade. Ilustre graficamente o efeito dessa medida sobre o ponto ótimo de produção entre a isocusto e a isoquanta.

---

---

---

---

---

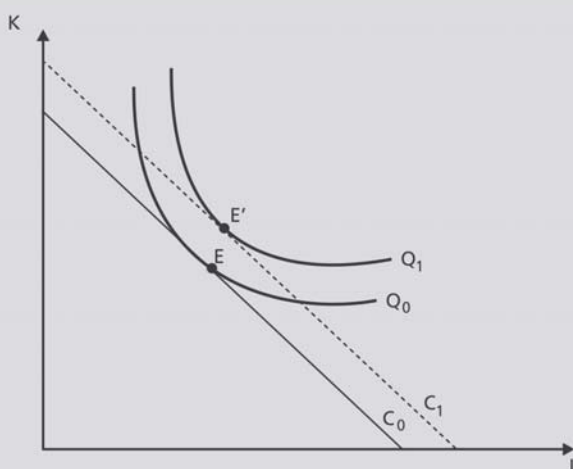
---

---

### Resposta Comentada

*Pela exposição do problema, os preços dos insumos caíram na mesma proporção. Com a mesma dotação orçamentária para aquisição de insumos, a empresa pode produzir mais, ou seja, a partir do deslocamento para cima e paralelo da isocusto, consegue alcançar uma isoquanta em posição mais elevada.*

Assim, ela pode produzir mais e abaixar os seus preços de venda, permitindo a elevação da demanda. A figura a seguir mostra a passagem da isocusto  $C_0$  original para a isocusto  $C_1$  (pós-redução dos impostos). A produção no ponto  $E$  passa para o ponto  $E'$ .



## CUSTOS TOTAIS DE CURTO E LONGO PRAZO

A longo prazo, a empresa tem mais liberdade para produzir o que quiser, na quantidade que desejar e, principalmente, com qualquer quantidade de insumo que necessitar. O longo prazo é um período sem restrições. A flexibilidade para alcançar o arranjo produtivo que planejar permite um leque de opções, para reduzir custos e obter maior eficiência em relação ao período de curto prazo.

Como a longo prazo praticamente não há limitações à produção, a quantidade produzida a longo prazo é de custo menor (ou no máximo igual), comparada a de curto prazo. Isto é, os custos de longo prazo são, no máximo, iguais aos do período de curto prazo. Em outras palavras: dada um meta de produção, a fábrica consegue no longo prazo custos menores (ou iguais) aos de curto prazo. Afinal, ela pode escolher com mais flexibilidade como quer produzir aquele nível de produção.

Observe a sutileza do conceito microeconômico para os custos de longo prazo. Uma empresa pode planejar alterar sua capacidade produtiva (tamanho da fábrica, trabalho, capital) a curto ou longo prazo. O planejamento de curto prazo está limitado pela impossibilidade

de variar os fatores fixos. Se em dois anos já se consegue variar os fatores fixos, então, tudo que ela precisa é planejar para além de dois anos a composição de fatores que deseja. Passados esses dois anos, já se tem o arranjo produtivo planejado. Então, ela alcançou o longo prazo como período de planejamento, mas estará atuando novamente a curto prazo. Isto porque a sua nova capacidade produtiva, que alterou todos os seus fatores, naquele momento, demandará outro período de tempo (dois anos novamente, talvez) para alterar todos os seus novos fatores. Assim, entendemos que a empresa sempre está operando a curto prazo. Por dedução, pode-se dizer que a longo prazo é um período para amplo planejamento de metas e estratégias empresariais.

Vamos criar um exemplo:

Para a empresa X, serão necessários 24 meses para alterar o tamanho de sua fábrica. Esse é o tempo mínimo para aquisição de novas instalações, compra ou venda de máquinas e de qualquer equipamento útil à produção. Os funcionários podem ser contratados ou demitidos (cumprimento de aviso prévio) em não mais de um mês; logo, representam os insumos variáveis de curto prazo.

No ano de 2010, essa empresa produziu a meta de produção desejada, 1.000 unidades, sem que houvesse expectativas de grandes alterações nas vendas. O custo total foi de R\$ 15.000. Consultores informaram que, com uma fábrica menor, os custos baixariam para R\$ 12.000. Dada a mesma meta de produção, é evidente que houve um planejamento para atingir um nível menor de custos, isto é, o longo prazo é um período para planejar o que seria melhor para o empreendimento. Alcançado o novo tamanho da fábrica, a empresa estará operando com outro nível de fatores fixos, ou seja, estará atuando a curto prazo. Durante o tempo em que a empresa esteve reduzindo o tamanho da fábrica (antes dos 24 meses de ajustes), ela operou a curto prazo. Seu custo de produção era de R\$ 15.000. O custo a longo prazo apontou para um custo menor, R\$12.000. Ela precisará chegar a 2012 para alcançar aquele planejamento de longo prazo vislumbrado, mas estará operando com outra estrutura de fatores fixos e variáveis; portanto, em outro período a curto prazo.

Continuando o exemplo, imagine que, em 2012, o Conselho Administrativo da empresa conclua que a empresa deva mudar sua meta de produção, para atingir uma produção de 2.600 unidades. Com as atuais instalações, poder-se-ia atingir tal meta, mas os custos totais passariam

para R\$ 19.000 mensais (haveria a necessidade de mais trabalhadores). Todavia, com a troca das atuais máquinas por outras importadas da Suíça, os custos totais seriam de R\$ 16.000 mensais (desconsidere os custos iniciais de compra das novas máquinas). No entanto, todo o processo de compra das máquinas e de treinamento dos funcionários para operá-las levaria pelo menos 12 meses. Assim, temos:

- Novo período de longo prazo: 12 meses.
- Novo custo total de curto prazo: R\$ 19.000.
- Novo custo total de longo prazo: R\$ 16.000.
- Nova meta de produção: 2.600 unidades.

Vimos, assim, que o tempo de longo prazo depende das condições de transformar os fatores fixos em fatores variáveis. Isso pode alterar de empresa para empresa, por condições externas às empresas, como a disponibilidade dos mercados de fatores, e os custos de longo prazo nunca são mais elevados do que os de curto prazo.

## Atividade 2

O Conselho Administrativo de uma grande empresa informa à gerência de recursos humanos que estão proibidas as contratações de trabalhadores que gostem de futebol até que a próxima Copa do Mundo acabe. Considerando tal hipótese, argumente no sentido de que tal determinação irá implicar em custo de longo prazo menor do que o de curto prazo.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Resposta Comentada

*A proibição de contratar funcionários com tais características e por um determinado prazo representa uma restrição à variação de funcionários de uma empresa.*

*Enquanto durar tal restrição, pode-se entender como um período de curto prazo. Com o fim da Copa do Mundo, a empresa atinge o longo prazo, pois não terá mais de cumprir tal restrição. Essa restrição é uma dificuldade para contratar e para produzir, posto que pode resultar em dois efeitos: um aumento nos salários, dado o menor número de trabalhadores com tais características, ou uma possível perda de produtividade, pois o processo de seleção deixará de encontrar pessoas mais produtivas. Assim, a curto prazo, havendo um aumento do salário, o custo será diretamente afetado. Por outro lado, como o custo está inversamente relacionado à produtividade, ele deve aumentar.*



#### Curva de aprendizagem – o efeito do tempo nos custos

Em uma de suas poéticas músicas, dizia Caetano Veloso, "(...) da força da grana que ergue e destrói coisas belas (...)". Se substituírmos o termo "grana" por "tempo", continuará poética a letra do ilustre compositor ao passo que nos ajudará a conhecer um conceito micro-econômico. No caso dos custos de produção, há um efeito do tempo que a teoria econômica destaca como o efeito belo do tempo. A experiência adquirida no dia a dia do trabalho traduz um ganho de produção dado pelo aperfeiçoamento natural das atividades laborais. Isto é, a prática adquirida resulta em redução de custos, pois diminui o desperdício na operação da produção, desenvolvem-se novas habilidades etc. Se cada trabalhador adquire mais prática, a produção aumenta, o que quer dizer uma redução do custo médio de produção ao longo do tempo. Observe que não apenas o funcionário na linha de produção, mas todos os demais empregados, incluindo os do setor administrativo, ganham eficiência ao longo do tempo. Assim, à medida que os funcionários tornem-se mais experientes, podemos supor para cada hora de funcionamento da empresa um maior volume de produção. A isso, a teoria denomina curva de aprendizagem. Ela expressa a redução de custos de uma empresa ao longo do tempo, tendo em vista o ganho de experiência e habilidade nas atividades de produção de seu pessoal (operacional, administrativo, staff), as economias de aprendizagem (*learning economies*).

O nome da música de Caetano é "Sampa". Assim como trocamos "grana" por "tempo", para cantá-la como estudante de Administração, sugiro trocar outras palavras como se segue:

"Ipiranga" por "Economia"; "avenida São João" por "curso de Administração"; "esquinas" por "teorias"; "meninas" por "grafias"; "Rita Lee" por "de tudo que li"; "mutantes" por "estudantes"; "cidade" por "conhecimento"; "realidade" por "entendimento"; "espaços" por "estudos"; "florestas" por "disciplinas"; "da chuva" por "do tudo"; "baianos" por "alunos"; "baianos" por "formados".

Você encontra fácil a letra dessa música pelos sites de busca da internet (como: <http://letras.terra.com.br/caetano-veloso/#mais-acessadas/41670>). Substitua tais palavras e cantarole-a até se formar. Confira!



## CUSTOS DE LONGO PRAZO E RENDIMENTOS DE ESCALA

Estudamos os rendimentos de escala na aula sobre a produção de longo prazo. Os rendimentos de escala também podem ser observados a partir dos custos, no caso, a curva de custo médio de longo prazo. A longo prazo, o custo médio é dado pelo custo total, dividido pelo que se produziu, ou seja:

$$Cme_{LP} = \frac{CT}{q} \quad (3)$$

Como vimos, os rendimentos de escala medem a resposta da variação da produção, dada por um aumento proporcional em todos os insumos. Assim, se uma empresa dobrar todos os insumos, o custo total (numerador do  $Cme_{LP}$ ) dobra. Se a produção (denominador do  $Cme_{LP}$ ) também dobrar, ou seja, se houver rendimento constante de escala, o custo médio de longo prazo permanece com o mesmo valor. Mas, se a produção mais que dobrar, caso de rendimento crescente de escala, o custo médio de longo prazo terá diminuído (denominador subiu mais do que o numerador da equação (3)). Por fim, se a produção tiver aumentado, porém em uma proporção menor do que o dobro, caso de rendimento decrescente de escala, o custo médio de longo prazo terá aumentado.

Podemos generalizar a relação entre o custo médio e os rendimentos de escala, dizendo, para qualquer variação proporcional nos insumos (igual variação em cada insumo), que, se ocorrerem:

- a) rendimentos crescentes de escala, o custo médio de longo prazo será decrescente;
- b) rendimentos constantes de escala, o custo médio de longo prazo será constante;
- c) rendimentos decrescentes de escala, o custo médio de longo prazo será crescente.

Dessa forma, podemos conceituar um termo muito utilizado no mundo empresarial, a propalada economia de escala. Há economia de escala quando o aumento de produção ocorre com uma utilização menos do que proporcional em seus custos. Isto é, quando o custo aumenta menos do que a expansão na produção. Portanto, há redução dos custos médios.

### **Economias de escala: fatores desencadeadores**

Alvo de estudos para economistas, administradores de empresas, sociológicos entre outros, os motivos para a economia de escala são diversos.

Veja alguns desses:

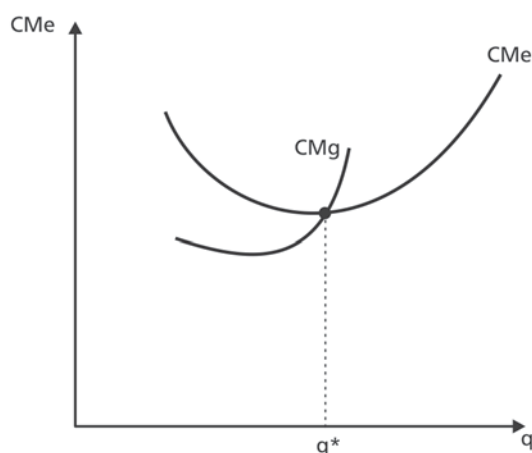
1. Há escalas de produção em que uma reordenação de funcionários proporciona uma especialização na linha de produção, de forma a elevar a produtividade do trabalho
  2. O aumento do nível de produção pode viabilizar a substituição de antigos métodos produtivos por outros mais avançados. Por exemplo, equipamentos manuais podem ser substituídos por equipamentos automatizados eficientes
  3. Melhorias nas condições gerais de produção, distribuição e venda de bens e serviços, advindas do aumento na escala de produção
  4. Melhoria na negociação no mercado de insumos pela criação ou pelo aumento de poder de barganha, gerado pelo aumento na produção e consequente elevação nas compras de insumos
  5. Para que o elevado nível de produção comece a gerar ganhos de economia em publicidade e marketing (cada unidade monetária de gastos atendendo a mais produtos) e P&D (pesquisa e desenvolvimento)
  6. Quando os custos fixos são uma parte significativa dos custos médios, o crescimento da produção pode proporcionar importantes reduções nos custos fixos médios da empresa resultante da operação.
- As economias de escala podem ser divididas em dois tipos: economias reais e pecuniárias. As primeiras dizem respeito à economia efetiva na quantidade de insumos quando a produção se expande (itens 1, 2 e 4), dados os preços dos insumos. É, portanto, uma eficiência de escala de produção. Já as pecuniárias são aquelas em que o ganho no custo médio são devidos à redução dos preços dos insumos (item 3), o que reflete uma transferência de renda de um setor (mercado de insumos) para outro (mercado de produtos).

Quando dá-se o contrário, diz-se haver a deseconomia de escala. Ou seja, o aumento da produção é obtido às custas de um aumento proporcional maior no custo de produção (rendimento decrescente de escala). Portanto, os custos médios aumentam.

Normalmente, o início da produção é marcado por economia de escala até que se atinja o menor custo médio possível de longo prazo. A partir desse ponto, inicia-se a deseconomia de escala. O que pode

causar economia de escala? Há diversas possibilidades. A mais divulgada é a da especialização dos fatores com o aumento da produção. A divisão do trabalho começa a ser executada quando a produção atinge determinado patamar. Essa especialização (cada trabalhador exercendo uma única função) aumenta a produtividade, gerando uma economia de custos. A partir de certo ponto de produção, há dificuldade em se obter tais ganhos, o que vai gerando uma queda na produtividade dos fatores, gerando aumento nos custos médios.

Portanto, de forma geral, atribui-se ao custo médio de longo prazo uma curva em forma de U, como ilustra a **Figura 10.3**. Até o nível  $q^*$ , há economia de escala. A partir desse ponto, ocorre o inverso, o custo médio passa a refletir a deseconomia de escala. O ponto  $q^*$  é dito ponto de tamanho ótimo da fábrica ou do setor industrial, pois indica o ponto de produção onde o custo por unidade produzida é mínimo.



**Figura 10.3:** A curva de custo médio de longo prazo (caso geral).

Está demonstrado o formato geral da curva de custo médio. Mas nada se falou até agora de como é construída a curva de custo marginal! Para isso, veremos no item "Elasticidade de custo", um tipo de elasticidade útil à constituição do custo marginal de longo prazo.

## O CONCEITO DE EXTERNALIDADE

### TEORIAS DE BEM-ESTAR

São teorias voltadas para estudar questões ligadas à eficiência econômica e social. No estudo das alocações de recursos, considera como ponto de eficiência aquele em que não se pode melhorar a posição de um agente econômico sem que prejudique pelo menos outro qualquer, ponto esse chamado 'ótimo de Pareto', nome dado em homenagem ao economista e sociólogo italiano Vilfredo Pareto (1848-1923) por sua contribuição à temática.

As **EXTERNALIDADES** nas empresas são ações de uma ou mais empresas que resultam em efeitos sobre os custos de outras, sem que essas sejam recompensadas ou oneradas. Quando o efeito sobre outras empresas é de redução, diz-se externalidade positiva; quando o efeito é de elevação de custos, há externalidade negativa.

As externalidades são objeto de estudo para a parte da Microeconomia, destinada às **TEORIAS DE BEM-ESTAR**. No entanto, as externalidades impõem efeitos sobre os custos das empresas, motivo pelo qual serão tratadas aqui, ainda que brevemente.

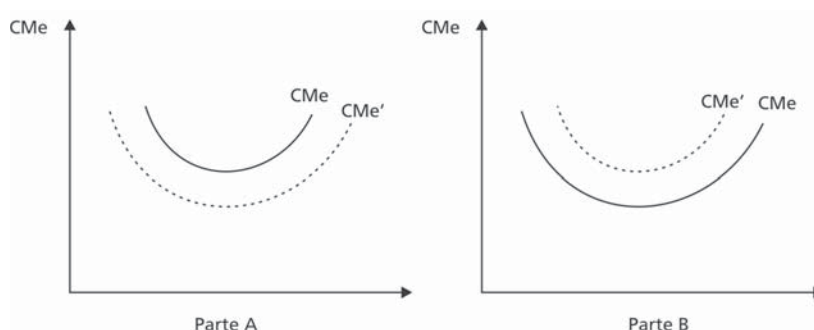
As **EXTERNALIDADES** são efeitos que incidem sobre outros agentes econômicos sem que esses nada tenham contribuído ou nada possam fazer. Elas podem ser positivas ou negativas. As externalidades positivas elevam o bem-estar do agente econômico externo (aquele que não as causou). As externalidades negativas reduzem o bem-estar.

Quando se instala um cinema ou uma grande loja em um shopping center, os demais lojistas beneficiam-se deste ato, sem que necessariamente tenham de contribuir com qualquer despesa. Eles podem diminuir os gastos com propaganda, devido à elevação de público, o que seria uma redução de custos. É um exemplo de externalidade positiva.

Se uma empresa instala-se próxima a outra e isso acarreta um grande fluxo de caminhões, danificando a rua e encarecendo os gastos com manutenção da frota da primeira, temos um caso de externalidade negativa. As vias terrestres danificadas aumentaram os custos de transporte, que são parte dos custos das outras empresas, sem que possam ser ressarcidas.

Outros exemplos: empresas poluidoras de rios causam externalidades negativas a empresas pesqueiras (aumentam custo médio); uma empresa que inova em um novo processo de produção, o qual passa a ser livremente utilizado pelas demais, está gerando externalidades positivas.

A **Figura 10.4** mostra o efeito da externalidade sobre a curva de custo médio de longo prazo. Se ocorrer uma externalidade positiva, o custo de médio prazo cai; enquanto, com uma externalidade negativa, a curva de custo médio passa a ter uma posição mais elevada, retratando custos unitários mais elevados.



**Figura 10.4:** Externalidades e custo médio de longo prazo. Se há externalidade positiva, a curva de custo médio diminui (parte A). Se ocorre externalidade negativa, a curva de custo médio aumenta (parte B).

#### O sentido da externalidade

##### Situação 1:

O seu vizinho toca maravilhosamente duas melodias românticas em seu piano, justamente na hora em que você janta com sua namorada, em casa, à luz de velas; certamente uma externalidade positiva.

##### Situação 2:

O seu vizinho resolve aprender a tocar bateria. Treina o dia inteiro sem parar a mesma batida! Certamente, uma externalidade negativa.

## Atividade 3

Em uma noite qualquer da semana, todos são tomados por um furo de reportagem no noticiário da TV. Gravações por minicâmeras escondidas revelam um escândalo financeiro onde um banco comercial fraudava sua contabilidade. Além disso, gerentes desse banco arredondavam valores das contas-correntes de seus clientes, sem que estes soubessem, causando perdas significativas, quando somadas. Semanas seguintes, o Banco Central, na sua função de autoridade monetária, impõe severas regras ao setor bancário o que impõe novos custos a todos os bancos.

Pergunta-se: tal situação seria uma externalidade? De que tipo?

---



---



---



---



---



---



---

### Resposta Comentada

*As externalidades na produção são eventos de natureza externa à empresa, isto é, sem que ela tenha lhe dado causa, mas com afetação aos seus custos. Os demais bancos que compõem o sistema bancário experimentaram, sim, uma externalidade. Seria a externalidade negativa, pois tiveram custos operacionais mais altos em decorrência de nova regulamentação no setor.*

## ELASTICIDADE DE CUSTO

Na realidade, a forma do custo médio de uma empresa pode ser distinta daquela em formato de U. Uma empresa pode ter custo médio constante por ampla faixa de produção, bem como decrescente ou crescente. As economias de escala dependem de tantos fatores e nas mais variadas intensidades que a função custo médio, na prática, pode apresentar diferentes formatos ou equações.

Uma técnica para evidenciar a evolução pela qual passa o custo médio e sua relação com outros custos é dada pelo conceito de elasticidade de custo.

Define-se elasticidade de custo ( $\epsilon_c$ ) como a variação percentual dos custos ( $\Delta C\%$ ), dada por uma variação percentual na produção ( $\Delta q\%$ ). A elasticidade de custos expressa o quanto modifica o custo quando a quantidade produzida varia em um certo percentual.

Assim, se para um aumento de  $x\%$  na quantidade produzida for necessário um acréscimo de menos que  $x\%$  nos custos, está ocorrendo economia de escala. Se for necessária uma alteração de custos maior que  $x\%$ , estará ocorrendo deseconomia de escala. Se o aumento for de exatos  $x\%$  nos custos, então, os custos totais estão aumentando na mesma proporção da produção, o que não há economia ou deseconomia de escala. Em termos analíticos, a elasticidade de custos é dada por:

$$\epsilon_c = \frac{\Delta C\%}{\Delta q\%} = \frac{\frac{\Delta C}{C}}{\frac{\Delta q}{q}} = \frac{\Delta C}{\Delta q} \frac{q}{C} \quad (4)$$

Antes de qualquer coisa, você pode observar que a equação (4) e o seu respectivo conceito de elasticidade de custo é inteiramente análogo

ao da elasticidade de preço da demanda (Aula 4).

Ademais, a primeira fração da equação 4 explica o conceito de elasticidade de custo (a variação percentual dos custos dada por uma variação percentual na produção). Dessa fração, já podemos observar que a elasticidade pode ser maior, menor ou igual a um. Para a quantidade produzida, altera em, digamos, 1%:

- Se ocorrer economia de escala,  $\epsilon_c < 1$ .
- Se ocorrer deseconomia de escala,  $\epsilon_c > 1$ .
- Se os custos aumentarem em 1%,  $\epsilon_c = 1$ .

Prosseguindo na análise da equação (4), observe que a segunda fração é a repetição da primeira, mas expressando o significado do que seja uma variação percentual de custos  $\left(\Delta C\% = \frac{\Delta C}{C}\right)$  e também uma variação da produção  $\left(\Delta q\% = \frac{\Delta q}{q}\right)$ . Por fim, a terceira fração é o desenvolvimento da segunda na forma em que a operação de uma divisão de frações é dada pela repetição da primeira multiplicada pelo inverso da segunda. Uma pequena realocação dos termos do denominador  $\left(\frac{\Delta C}{C} \frac{\Delta q}{q} = \frac{\Delta C}{\Delta q} \frac{q}{C}\right)$  leva-nos a uma importante relação.

Para tal, vamos relembrar as expressões para custo marginal (Cmg) e custo médio (Cme). São elas:

$$Cmg = \frac{\Delta C}{\Delta q} \text{ e } Cme = \frac{C}{q}$$

Observando esses custos e a terceira fração dada em (4), podemos chegar a:

$$\epsilon_c = \frac{\Delta C\%}{\Delta q\%} = \frac{\frac{\Delta C}{C}}{\frac{\Delta q}{q}} = \frac{\Delta C}{\Delta q} \frac{q}{C} = \frac{Cmg}{Cme} \quad (5)$$

Como chegamos à relação custo marginal sobre o custo médio? Basta observar a relação inversa do custo médio contida em:

$$\frac{\Delta C}{\Delta q} \frac{q}{C} = Cmg \frac{q}{C} = Cmg \frac{1}{Cme} = \frac{Cmg}{Cme}$$

Agora, podemos, finalmente (ufa!), desenhar a curva de custo médio de longo prazo, incluindo a curva de custo marginal. De olho na equação (5), vemos: em todo trecho de produção onde há economia de escala, o custo marginal é menor que o custo médio; no trecho de deseconomia de escala, o custo marginal é maior, e será igual onde não há economia ou deseconomia de escala. Dito isto, a **Figura 10.4** apresenta corretamente a relação entre

custo médio e custo marginal de longo prazo. Observe: à medida que a economia de escala vai diminuindo, a relação entre custos médio e marginal vai reduzindo, o que os torna iguais no ponto mínimo da curva de custo médio (tamanho ótimo da planta de produção). Por último, se a deseconomia de escala aumentar com a elevação da produção, o custo marginal estará cada vez mais elevado em comparação ao respectivo custo médio.

## Atividade 4

A estrutura de custos de longo prazo de uma firma é dada por:

$$CT = q^3 - 4q^2 + 21q.$$

O custo marginal é 24, quando se produz três unidades. Verifique se há economia de escala nesse nível de produção ( $q = 3$ ).

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Resposta Comentada

Para verificar a economia de escala, utilizamos a elasticidade de custo, que é dada pela relação entre custo marginal e custo médio. Ainda que o valor do custo marginal tenha sido dado pelo problema, podemos extraí-lo ao derivar o custo total em relação à quantidade, assim:

$$Cmg = \frac{dCT}{dq} = 3q^2 - 8q + 21$$

Como  $q = 3$ ,

$$Cmg = 3(3)^2 - 8(3) + 21 = 24$$

O custo médio quando se produz  $q = 3$ :

$$Cme = \frac{CT}{q} = q^2 - 4q + 21 = 18$$

$$\text{Como } \epsilon_c = \frac{Cmg}{Cme}, \text{ então } \epsilon_c = \frac{24}{18} = 1,33$$

Como a elasticidade de custo é maior do que um, verifica-se deseconomia de escala.



**Economia de escopo**

Um empreendedor deseja produzir dois produtos diferentes. Ele pode fazê-lo com uma única fábrica, ou alternativamente com duas fábricas, cada uma produzindo um único produto. Se com uma única fábrica for mais barato (ou se produzir mais) do que com duas, diz-se que há economia de escopo. Há deseconomia de escopo, se ocorrer o inverso: com uma única fábrica for mais caro (ou se produzir menos).

Em termos analíticos:

Se  $C(q_1 + q_2) < C(q_1) + C(q_2)$ , há economia de escopo.

Onde:  $C(q_1)$  e  $C(q_2)$  representam o custo de produção individual do produto 1 e 2;  $C(q_1 + q_2)$  representa o custo da produção conjunta desses bens.

Em geral, as economias de escopo resultam do bom compartilhamento entre os insumos nas diversas oportunidades de geração de produtos. Isto é, podem-se compartilhar insumos na produção de vários produtos. Assim, são menores os custos da produção conjunta, pois há melhor aproveitamento de fatores na produção simultânea. Produtos que são gerados a partir de uma mesma plataforma de produção tendem a auferir economia de escopo.

A diferença entre economias de escala real e de escopo é que as primeiras são economias físicas de insumos, derivadas do aumento do volume de produção final. As economias de escopo são economias derivadas da produção conjunta de dois ou mais bens.

**CONCLUSÃO**

Nesta aula, você estudou os tipos de custos associados ao período de longo prazo. Verificou como os custos estão interligados de maneira a apresentar toda a estrutura conceitual que mede a eficiência produtiva. Observou que os custos de longo prazo nunca são maiores do que os de curto prazo, uma vez que no longo prazo a empresa tem o tempo suficiente para diminuir os custos que podem ser evitados.

Várias circunstâncias e fatores modificam os custos da empresa. As economias de escala, externalidades e a presença de economias de escopo são exemplos de situações que podem afetar a dada estrutura de custos das empresas no longo prazo.

**Atividade Final**

Considere uma estimativa da função custo total (CT) no curto prazo como:

$$CT = q^3 - 6q^2 + 25q + 5.$$

No longo prazo, a estimativa para a função custo (CT) passa para:  $CT = q^3 - 6q^2 + 25q$

Determine:

- a) O custo fixo, custo variável, custo médio, quando o período é de longo prazo e em nível de quatro unidades de produção.



b) Uma nova expressão para a equação de custo médio compatível com a hipótese de que a empresa apropriou-se de uma externalidade positiva.

c) Se há economia de escala ao nível 5 de produção.

### Resposta Comentada

a) No longo prazo, temos:

$$CF = 0$$

$CV = q^3 - 6q^2 + 25q$ . Produzindo quatro unidades, o valor do custo variável é:

$$(4)^3 - 6(4)^2 + 25(4) = 64 - 96 + 100 = 68;$$

$$Cme = \frac{CT}{q} = q^2 - 6q + 25 = 17$$

b) Se ocorrer uma externalidade positiva, pressupõe-se que a empresa obteve uma redução de seu custo médio de longo prazo. Vamos supor que os novos custos sejam 80% do que eram antes da externalidade. Assim, vamos multiplicar a equação de custo médio pelo fator 0,8:

$$0,8Cme = 0,8 \frac{CT}{q} = 0,8(q^2 - 6q + 25) = 0,8q^2 - 4,8q + 20$$

O novo custo médio será  $Cme = 0,8q^2 - 4,8q + 20$ .

c) Para identificar a existência ou não de economia de escala, basta verificar o valor do custo marginal em relação ao custo médio. A elasticidade do custo informa que, se o custo marginal for menor do que o custo médio de longo prazo, haverá economia de escala.

*Vejam os: o custo marginal é a derivada do custo total em relação à quantidade. Ou seja:*

*$C_{mg} = 3q^2 + 12q + 25$ . Assim, quando  $q = 5$ , o custo marginal é 160.*

*O  $C_{me}$  é  $q^2 - 6q + 25$ . Se  $q = 5$ , o  $C_{me} = 20$ . Logo, a elasticidade de custo é maior do que 1, o que leva a concluir existir deseconomia de escala.*

## RESUMO

Os custos podem ser de curto ou longo prazo. No longo prazo, todos os custos podem variar. Assim, não há o que se falar de custos fixos e custos fixos médios. As curvas de custos médios em geral apresentam formato em U.

As externalidades na produção são eventos de natureza externa à empresa, mas representam uma variação nos seus custos médios de longo prazo. A externalidade é positiva quando a empresa internaliza o efeito positivo, gerado por uma ação que não foi de sua competência.

Os rendimentos de escala podem ser identificados a partir da elasticidade de custos. Quando os custos marginais são menores que os custos médios, a elasticidade de custo é menor do que um, o que indica economia de escala. Se a elasticidade de custo é menor do que um, a situação é de deseconomia de escala. Em sendo igual a um, não há economia ou deseconomia de escala. Economia de escopo e economia de aprendizagem são questões que afetam os custos das empresas. A economia de escopo é a percepção dos casos em que a concentração de vários produtos em uma única fábrica pode ser mais econômica do que cada um dos produtos produzidos em cada fábrica. A economia de aprendizagem mede o efeito dos ganhos de aprendizagem (gerando aumento de produtividade) que os trabalhadores acumulam com os anos de experiência.

### INFORMAÇÃO SOBRE A PRÓXIMA AULA

Na aula seguinte, estudaremos o faturamento e os tipos de objetivos das empresas, quanto aos lucros ou quanto às vendas. Uma empresa pode ter o objetivo de maximizar o lucro ou maximizar as vendas, entre outras questões. Veremos como tratar tais hipóteses e seus resultados, quanto ao nível de produção.

# O fator lucro

Cleber Ferrer Barbosa

AULA

# 11

## Meta da aula

Examinar o objetivo de lucro das empresas e sua fundamentação microeconômica.

## objetivos

Esperamos que, ao final desta aula, você seja capaz de:

- 1 distinguir os objetivos de máximo lucro com os de maximização de vendas;
- 2 identificar níveis de produção voltados à maximização de vendas;
- 3 expressar as equações de lucro total;
- 4 calcular ou identificar o ponto de maximização de lucro;
- 5 calcular o lucro econômico de uma empresa.

## Pré-requisitos

Esta aula é auxiliada por conceitos das aulas anteriores. Da Aula 1, o custo de oportunidade; da Aula 4, a elasticidade e sua relação com a curva de demanda. Por fim, a Aula 9 contribui com os custos totais e marginais. São esses os pontos já estudados que, talvez, se for o caso, valem uma consulta rápida para serem lembrados.

## INTRODUÇÃO

O lucro é a razão de ser de qualquer atividade econômica, todavia seria a única finalidade a ser admitida para uma empresa? Será que é o único objetivo para o empreendedor interessado em abrir um negócio?

A perseguição ao lucro máximo é uma hipótese geral às teorias sobre o comportamento das empresas. Nelas, empresas pequenas ou grandes, sociedades anônimas ou microempresas, empresas com grande concorrência ou únicas no mercado são tidas como visando à maximização do lucro. Contudo, no mundo prático, constatamos todas as empresas agindo, com vistas a obter o lucro máximo? As respostas a essas perguntas são construídas ao longo desta aula. Veremos como a empresa que maximiza o lucro determina o nível de produção e os preços de venda de seu negócio. Veremos também que o objetivo de lucro nem sempre significa que se quer maximizá-lo. Há outras finalidades que concorrem com o lucro dentro de uma organização empresarial.

Vale mencionar, nessa nossa introdução, a importância do lucro. Além de servir de fonte de remuneração para os sócios membros ou empresários individuais, o resultado do lucro serve de meio à obtenção de recursos para investir, crescer, inovar, modernizar a atividade econômica organizada. E tem mais: não se pode olvidar que dos lucros são extraídos impostos; portanto, uma fonte de recursos para a atividade do Estado.

Em uma palavra: tendo em vista o lucro como o interesse principal para estimular o surgimento, funcionamento e crescimento de empresas, vale observar seus efeitos. Acabam por gerar fonte de renda para toda a sociedade, a saber: aos seus capitalistas (acionistas, sócios membros, empresários individuais), pela própria distribuição de lucros, aos empregados, por receberem salários e ao Estado, por receberem receitas de impostos úteis para a prestação de serviços como saúde, educação e segurança para todos.

## LUCRO

As organizações podem ter ou não finalidade lucrativa. Das que vamos estudar, as empresas são aquelas voltadas à obtenção de lucro. Isto é, consideramos empresa como a atividade econômica que organiza seus recursos para a produção ou circulação de bens e serviços no interesse de lucro.

Como a empresa pode ser de vários tamanhos e tipos, inserida em vários ambientes e administrada por pessoas, é de se esperar que os seus objetivos possam ser diferentes entre umas e outras. Uma grande

empresa certamente terá objetivos, ações e estratégias diferenciadas das pequenas empresas. Vamos examinar algumas hipóteses sobre os objetivos da empresa, levando em conta que o lucro de uma forma ou de outra é sempre considerado. Destacamos três tipos:

- a) a maximização do lucro;
- b) a maximização das vendas;
- c) a maximização das vendas, condicionada a uma taxa mínima de lucro.

Apesar do que já se disse, podemos perceber, em algum momento, uma empresa abrindo mão do resultado positivo entre o que se vende e o que se paga para produzir, isto é, o lucro. Pode ser o caso, quando o empresário visa conseguir um rápido crescimento da empresa no mercado. Nesse caso, vender seus produtos, cobrando preços bem próximos do custo. No extremo dessa linha de raciocínio, há o que denominamos no mercado como política de preços predatórios. A prática de preços predatória, como veremos nesta aula, é uma conduta ilícita (ilegal), adotada por uma grande ou poderosa empresa que, visando eliminar empresas concorrentes, estabelece preços abaixo do custo para assim causar prejuízo aos rivais ao ponto de fazê-los deixar o mercado. Logo, no momento em que é única no mercado, a empresa passa a estipular preços altos para obter lucros abusivos.

No plano internacional, tem-se o **DUMPING**, que designa a ação também ilegal de a empresa exportar, colocando preços mais baixos que os preços praticados no mercado interno. A finalidade é ganhar mercado internacional para depois impor preços mais elevados. Observamos, portanto, que apesar de por um certo período o lucro ser deixado de lado, mais cedo ou mais tarde será alcançado.

## A EQUAÇÃO DO LUCRO

O lucro total (L) é o resultado positivo da diferença entre a receita total (RT) e os custos totais (CT) envolvidos, conforme a equação (1). Se o valor da receita auferida for menor do que os custos, o lucro terá sido negativo, o que chamamos de prejuízo.

$$L = RT - CT \quad (1)$$

Se  $RT > CT$ , então  $L > 0$

Uma empresa vende seus produtos no mercado interno e externo. Estará praticando **DUMPING**, se exportá-los a preços bastante inferiores, quando comparados aos preços que pratica no mercado interno, visando eliminar as empresas rivais no mercado externo para posterior dominação desse mercado.

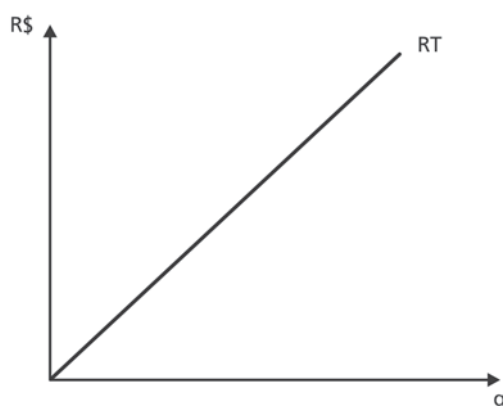
A receita total (RT) evidencia quanto a empresa faturou em vendas. Ela é dada pelo número de produtos vendidos, isto é, a quantidade vendida ( $q$ ) multiplicada pelo preço de venda; portanto,  $RT = pq$ .

Os custos totais são os mesmos da Aula 9, isto é, todos os custos envolvidos na atividade de produção e venda dos bens ou serviços negociados.

É fácil observar que, considerando o preço constante, a receita total cresce com o aumento nas vendas e produz uma forma gráfica de uma reta, conforme a **Tabela 11.1** e a **Figura 11.1**. Para não restar dúvida, admita uma loja vendendo qualquer produto a R\$ 5. Seu faturamento seria dado pela **Tabela 11.1**, a qual reflete a **Figura 11.1**:

**Tabela 11.1:** Receita total

| P (R\$) | Q | RT (R\$) | Rmg (R\$) |
|---------|---|----------|-----------|
| 5       | 0 | 0        | -         |
| 5       | 1 | 5        | 5         |
| 5       | 2 | 10       | 5         |
| 5       | 3 | 15       | 5         |
| 5       | 4 | 20       | 5         |
| 5       | 5 | 25       | 5         |



**Figura 11.1:** Receita total na hipótese de preço constante.

A quarta coluna na **Tabela 11.1** representa um conceito definido pela Microeconomia como receita marginal. A receita marginal (Rmg)



é a variação da receita devida à venda adicional de uma unidade. Isso quando os números da quantidade produzida estão em termos discretos (um automóvel, dois automóveis etc.), ou seja, variando de um em um. Se em termos contínuos, isto é, a variação de produção pode ser infinitesimalmente pequena (balança de pesagem de ouro como 900 gramas de ouro, 900,01 gramas etc.), temos a ideia de ser a menor fração da unidade possível de venda, ou seja, a unidade marginal.

Exemplo: suponha a venda de  $x$  produtos, resultando em uma receita de R\$ 100. Se ao vender  $x + 1$  unidades a receita passar para R\$ 103, então, a receita marginal associada é de R\$ 3.

Em notação, a receita marginal é dada por:

$$Rmg = \frac{\Delta RT}{\Delta q} \quad (2)$$

Onde:

$\Delta RT$  designa a variação na receita, e  $\Delta q$ , a variação de uma unidade na produção vendida, isto é,  $\Delta q = 1$ .

O conceito de receita marginal como descrito na última equação pode ser escrito em termos de uma função. Esta função que simboliza a receita marginal tem uma notação típica de derivada de uma função, isto é:

$$Rmg = \frac{dRT}{dq} \quad (2)$$

Onde:

$dRT$  designa a variação na receita em termos contínuos e  $dq$ , a respectiva variação de uma unidade na produção vendida, o que representa a derivada da receita em termos de produção.

Por sua vez, como falamos, o custo total (CT) já é por nós conhecido (Aula 9), o qual, no curto prazo, assume, em geral, a forma gráfica da Figura 11.2:

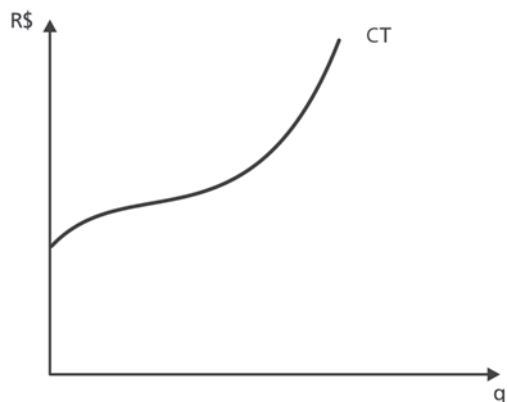


Figura 11.2: Custo total de curto prazo.

Com base nas Figuras 11.1 e 11.2 e considerando a equação (2), podemos observar a faixa de lucro, dadas as condições de custos e receitas para os vários níveis de produção. Pela Figura 11.3, observamos a ocorrência de lucro entre os níveis  $q'$  e  $q''$ . Faixas de produção abaixo de  $q'$  ou acima de  $q''$  são áreas de lucro negativo, isto é, prejuízo.

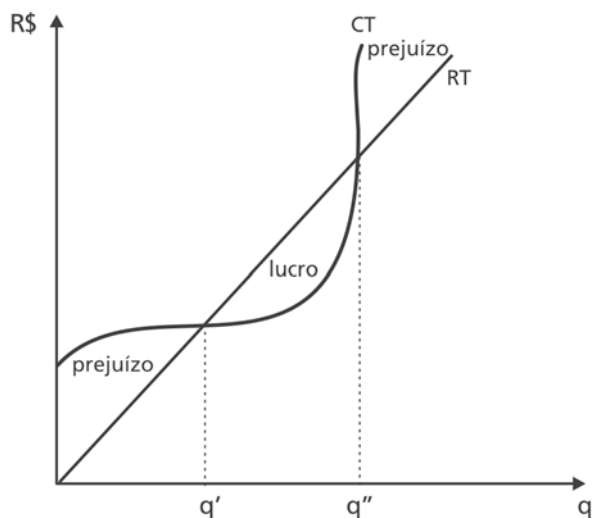


Figura 11.3: Níveis lucrativos de produção na hipótese de preços constantes.

Por assim dizer, temos faixas de lucros e prejuízos para diversos níveis de produção. É razoável que seja assim, pois, de um lado, uma empresa produzindo poucos produtos pode ter mais custos do que receita.

Seria o caso, por exemplo, de custos fixos não sendo cobertos pela baixa receita, devido à diminuta produção. Por outro lado, produção demasiadamente elevada pode gerar mais custos do que receitas. Isto porque fica mais difícil e caro adquirir os insumos que já podem estar escasseados no mercado, e as vendas em muitas unidades poderão forçar preços mais baixos (caso de quebrar a hipótese de preços constantes).

Uma explicação mais técnica para a acentuada inclinação do custo total em unidades elevadas de produção está na Aula 9. Lá, vimos que o esgotamento da capacidade de produção exige o emprego de mais fatores para cada unidade adicional de produção (queda de produtividade marginal do insumo variável), o que implica custo marginal maior, assim, custo total mais inclinado.

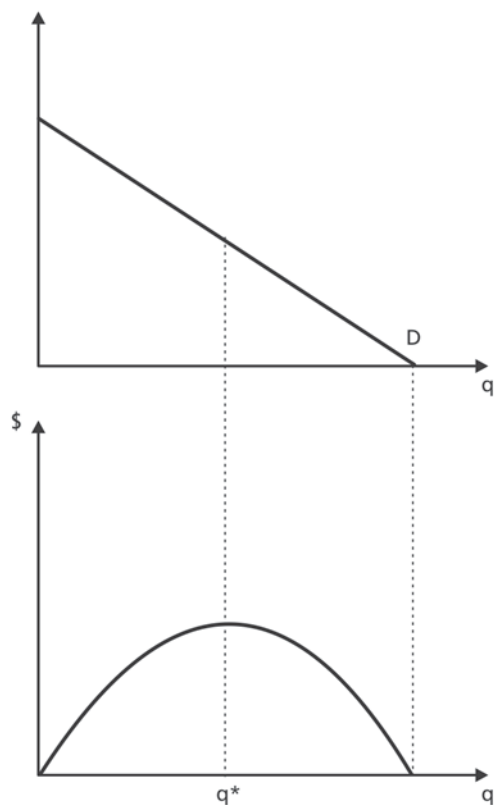
Passamos a examinar a receita total (RT), desconsiderando a hipótese de preço constante. Depois de um certo nível de vendas, para aumentá-las é possível vir a precisar reduzir seus preços tal como “informa” a curva de demanda (preços inversamente relacionados com a quantidade comprada). Nesse aspecto, a receita total deixa de apresentar a forma gráfica de uma reta. Vejamos, pois, a construção da forma da receita total no caso de preços variáveis.

Supondo a curva de demanda em forma de uma reta, teremos a respectiva receita total, ilustrada na **Figura 11.4**. Vemos a receita total composta por uma faixa crescente e outra decrescente. A razão disso é dada pela associada curva de demanda. Quando os preços estão muito elevados, a demanda está reprimida: as pessoas não compram muito em razão de o produto estar muito caro. Uma redução de preços levaria a um elevado aumento na quantidade comprada, resultando aumento na receita. Esta é a faixa em que a elasticidade da demanda é maior do que um.

Sucessivas reduções de preços ainda aumentarão a receita total, mas o aumento será em intensidade cada vez menor (o grau de elasticidade da demanda vai diminuindo). Por fim, haverá determinado preço cuja redução trará agora um efeito contrário sobre a receita, ou seja, a RT diminuirá. Não entraremos em detalhes, mas o preço a partir do qual a receita começa a diminuir coincide exatamente com o ponto médio da curva de demanda na forma de uma reta.

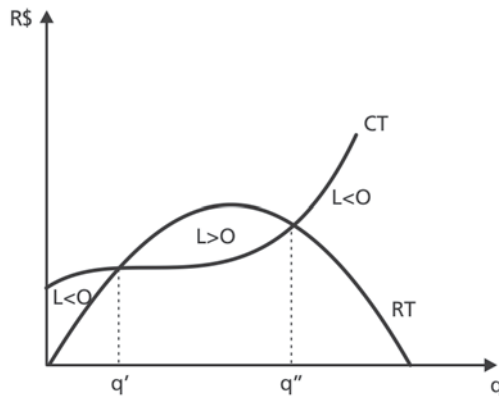
Como vimos na Aula 4, se a redução dos preços diminui a receita total, então nessa faixa a elasticidade de preço da demanda é menor do que um. Novas reduções de preços implicarão acréscimos pequenos nas

vendas (provavelmente os consumidores já terão a quantidade desejada para suas necessidades), de maneira a causar uma queda na receita total. Observe que a elasticidade de preço vai diminuindo até que chega ao valor zero.



**Figura 11.4:** A curva de demanda e a receita total, sem a hipótese de preço constante.

Como temos a forma da receita total, basta inserir no mesmo gráfico como se comporta a curva de custos para observarmos a faixa de lucratividade da empresa. Observe que é inteiramente análogo ao caso de preço constante, com a única diferença para a forma da receita total. A **Figura 11.5** faz a ilustração:



**Figura 11.5:** Níveis lucrativos de produção na hipótese de preços variáveis.

Vimos, assim, as duas formas da receita total para os casos de preços constantes ou preços variáveis. Nas duas aulas seguintes, examinaremos a situação de mercado que leva a supor preço constante ou não para a dedução da receita total e também das faixas de lucro.

## LUCRO MÁXIMO

O que é lucro máximo? Em palavras, a resposta seria trivial. Simplesmente, o maior lucro possível de ser auferido diante de todo o conjunto possível de produção. Em termos analíticos, o ponto de produção em que há a maior distância entre a receita total e o custo total, supondo, evidentemente, a receita total maior do que os custos. Ocorre que nem sempre conseguimos visualizar no gráfico onde está exatamente tal ponto de lucro máximo. Daí, podemos nos socorrer através dos conceitos de derivada.

Antes, vamos a uma preliminar. Observe que a equação de lucro total é uma função. Isto é, lucro é uma função em relação à produção. Para ser mais detalhista, observe a receita total e o custo total como funções em relação à quantidade produzida. Podemos reescrevê-las como:

$$RT = f(q) \quad (3)$$

$$CT = g(q) \quad (4)$$

As expressões (3) e (4) são apenas notações (tipo  $y = f(x)$ ), onde as variáveis RT e CT são, respectivamente, funções da variável q, cada uma

delas a seu modo. Portanto, RT e CT são variáveis ditas dependentes da variável  $q$ , pois RT e CT dependem da variável independente  $q$ .

Como L é resultado de duas funções de uma mesma variável independente, ela também será função. Assim, lucro tem notação de função em relação a  $q$ :

$$L = z(q) \quad (5)$$

Portanto, agora estamos preparados para aplicar o conceito de derivada estudado e aplicado na Aula 12, sobre Métodos Determinísticos.

A aplicação da derivada leva ao seguinte postulado: uma função em seu ponto máximo leva a primeira derivada ( $L'$ ) naquele ponto a ter valor zero; por sua vez, a segunda derivada ( $L''$ ) terá valor negativo. Portanto, vamos derivar a equação (L) e observar o que diz o seu resultado.

1º passo:

$$L(q) = RT(q) - CT(q) \quad (6)$$

A equação (6) é a função lucro em razão das funções receita total e custo total. Nada mais é do que a equação (1), agora explicitada como dependente da variável  $q$ .

2º passo:

Vamos derivar a equação lucro, cuja expressão é:

$$\frac{dL(q)}{dq} = \frac{d(RT(q) - CT(q))}{dq}$$

Retirando-se os termos ( $q$ ) que estão designando as funções, temos:

$$\frac{dL}{dq} = \frac{dRT}{dq} - \frac{dCT}{dq} = 0 \quad (7)$$

A equação (7) é o princípio da aplicação da derivada para localizar o ponto máximo de uma função. No caso, a função é a função lucro. Por tal princípio, no ponto de produção em que o lucro for máximo, o valor da derivada será zero. Observe que representa a derivada de L em relação a  $q$ , o que, de forma análoga, representa, respectivamente, as derivadas

da receita total e do custo total. Nesta última, a derivada do custo em relação à quantidade é o custo marginal, estudado na Aula 9 da nossa disciplina. Como vimos lá, é a variação do custo total, quando varia a produção em uma unidade ou na menor margem possível de variação. Resta apresentar a derivada da receita total, a chamada receita marginal.

Assim, a equação (7) pode ser reescrita como:

$$\frac{dL}{dq} = Rmg - Cmg = 0 \quad (8)$$

Assim, como uma função no ponto máximo tem derivada igual a zero e a função lucro tem a sua derivada na forma da equação (8), temos que em seu ponto de máximo:

$$Rmg = Cmg \quad (9)$$

A rigor, como determina a aplicação da derivada, deveríamos obter a segunda derivada para termos certeza de que o lucro é máximo naquele ponto. Todavia, para nosso nível de aprendizado e propósito, já nos é satisfatória apenas a verificação da primeira derivada. Temos, como conclusão relevante, que, quando o lucro for máximo, a receita marginal é igual ao custo marginal. Mas o que significa isso?

Vamos observar a lógica econômica para o caso. O que significa a receita marginal superior ao custo marginal? Significa que o custo de produzir uma unidade a mais ( $Cmg$ ) é menor do que a receita obtida por essa unidade vendida. Assim, produzir mais uma unidade aumentará o lucro. Portanto, sempre que a receita marginal for maior que o custo marginal, o lucro aumentará se a empresa vier a produzir e vender uma unidade a mais do que já produz. Observe o inverso disso. Se o custo de produzir mais uma unidade for superior à receita que será advinda, o lucro cairá. Por exemplo, gasta-se R\$ 5 para produzir e R\$ 3 para se vender a unidade extra, o que faz o lucro adicional ser negativo.

Concluindo: se a receita marginal for maior que o custo marginal, a decisão de quem visa maximizar lucros é de aumento na produção; se a receita marginal for menor que o custo marginal, a saída é diminuir a produção. Portanto, somente quando a receita marginal for igual ao custo marginal é que teremos uma posição de maior lucro possível, na qual não haverá estímulos para variar a produção.

Vamos a um exemplo para consolidar nossas ideias. Suponha uma empresa cujo preço de mercado de seu produto é constante, a R\$ 5. Isto é, ela pode vender qualquer quantidade de sua linha de produção a esse preço. O restante de informações é dado pela **Tabela 11.1**. Nela, podemos observar como se comporta o lucro entre os níveis 1 e 6 de produção, bem como as receitas total e marginal e os custos total e marginal.

**Tabela 11.2:** Valores imaginários de receitas e custos para uma empresa

| Quantidade (q) | Receita total RT= (p.q) (R\$) | Custo total (R\$) | Lucro L = (RT - CT) (R\$) | Receita marg. (R\$) | Custo marg. (R\$) |
|----------------|-------------------------------|-------------------|---------------------------|---------------------|-------------------|
| 1              | 5                             | 1                 | 4                         | 5                   | -                 |
| 2              | 10                            | 2                 | 8                         | 5                   | 1                 |
| 3              | 15                            | 4                 | 9                         | 5                   | 2                 |
| 4              | 20                            | 7                 | 13                        | 5                   | 3                 |
| 5              | 25                            | 11                | 14                        | 5                   | 4                 |
| 6              | 30                            | 16                | 14                        | 5                   | 5                 |
| 7              | 35                            | 22                | 13                        | 5                   | 6                 |
| 8              | 40                            | 29                | 11                        | 5                   | 7                 |

Pela **Tabela 11.2**, observamos que o lucro máximo dá-se produzindo seis unidades. Nesse ponto, a receita marginal é igual ao custo marginal. Vamos analisar pontos fora dessa igualdade. Por exemplo, no nível de três unidades produzidas, a situação econômica da empresa revela que, se a produção aumentasse em mais uma unidade, a receita marginal seria cinco, porquanto o custo marginal passaria para R\$ 3. Isso significa que, para produzir mais uma unidade, gastam-se mais R\$ 3, mas tem-se como contrapartida uma receita adicional de R\$ 5. Ora, o lucro deve aumentar em R\$ 2. Se o lucro pode aumentar, então o ponto de três unidades produzidas não é o ponto de maior lucro alcançável. Se a empresa almeja o lucro máximo, ela irá expandir sua produção até que a receita marginal seja maior do que o seu respectivo custo marginal.

E no ponto em que o custo marginal for maior do que a receita marginal? Bem, vamos responder olhando o nível de sete unidades produzidas. Naquele ponto, a receita marginal é R\$ 5 e o custo marginal, R\$ 6. Isso revela que, ao ter aumentado sua produção de seis para sete, a venda por essa unidade foi de R\$ 5, mas o custo adicional, R\$ 6; portanto, o lucro diminuiu. Isto é, não foi vantagem econômica passar de seis para sete.



Assim, se a empresa visa ao lucro máximo, tenderá a diminuir sua produção se o custo marginal for menor do que a sua respectiva receita marginal.

Bem, se a empresa estará estimulada a aumentar a produção quando a receita marginal for maior que o custo marginal e a diminuir, no caso de a receita marginal apresentar valor menor que o custo marginal, então, por lógica, apenas no ponto em que essas duas variáveis forem iguais é que teremos uma posição de estabilidade na produção, no caso, de lucro máximo. Moral dessa bela história: se a empresa está no ponto de produção em que o lucro é o maior possível (lucro máximo), a receita marginal tem o mesmo valor que o seu respectivo custo marginal, tal qual vimos pelo processo admirável das derivadas.

Uma advertência! Lucro máximo não é o mesmo que dizer que o lucro seja alto. Pode ser um lucro de baixo valor monetário. Dadas as condições do momento acerca de preços, custos, vendas etc., o lucro máximo possível pode ser baixo. Pode até ser o lucro máximo uma situação de menor prejuízo. Nesse caso, vamos dizer que o ponto de lucro máximo (o máximo que se pode fazer do ponto de vista do lucro) é na verdade o prejuízo mínimo.

Vamos a um exemplo teórico e detalhado de como se pode extrair o ponto de lucro máximo, a partir das curvas de receita e de custo marginais. Imagine uma empresa com a estrutura de custos definida por uma equação como:

$$CT = q^3 - 3,5q^2 + 7q + 50 \quad (10)$$

A equação (10) é a curva de custo total. Por sua vez, essa empresa pode vender ao preço de R\$ 5, a unidade. Vamos extrair o ponto de produção em que o lucro é máximo e o valor desse lucro. Como sabemos, no ponto de produção de lucro máximo, a receita marginal é igual ao custo marginal. Vamos determinar essas variáveis e igualá-las, assim, teremos, dadas as condições de custos e receitas, a produção geradora de maior lucro. Vejamos:

a) Identificando a receita marginal

Observamos que, se a empresa toma o valor de 5 como preço para venda de seu produto no mercado, dito, preço de mercado, então,  $RT = pq$  passa para  $RT = 5q$ . Utilizando a equação (2), que é a aplicação

da receita marginal na forma de equação, tudo que devemos fazer para achar a receita marginal é derivar a função receita total (uma variável) em relação à produção (outra variável):

$$RT = 5q$$

$$Rmg = \frac{\Delta RT}{\Delta q} = \frac{\Delta 5q}{\Delta q} = 5$$

Portanto, a receita marginal é uma constante de valor 5. Vale observar que, com preços constantes, a receita marginal será sempre uma constante e igual ao valor do preço, ou seja, não foi coincidência o fato de o preço ser igual à receita marginal. Afinal, a receita total variará apenas em razão do que se recebe pela unidade vendida, que é sempre o mesmo valor, o preço constante.

b) Identificando a expressão do custo marginal

Como o custo marginal é a derivada do custo total, tudo que temos a fazer é derivar a função custo total em relação à produção. Assim:

$$Cmg = \frac{dCT}{dq} = 3q^2 - 7q + 7$$

c) Determinando o ponto de igualdade entre Rmg e Cmg como presunção de ponto de lucro máximo

Igualando a receita marginal com o custo marginal, temos:

$$5 = 3q^2 - 7q + 7$$

Isso gera uma equação do 2º grau, na qual já nos é bastante familiar a determinação dos pontos q que a satisfazem:

$$3q^2 - 7q + 2 = 0$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$q = \frac{7 \pm \sqrt{49 - 24}}{6}$$

Resultando em  $q = 2$ . Assim, o maior lucro alcançável encontra-se em duas unidades produzidas.

Na realidade, o resultado dessa equação gerou dois valores de  $q$ . Como regra (sem exceção), você pode considerar a quantidade de maior valor numérico, por uma razão demasiadamente teórica para nossos propósitos, o que, em razão do nosso espaço de aula, optamos por não justificar. Da mesma forma, observe o que está escrito no enunciado do item c. Foi, utilizada a palavra *presunção*. Isso porque com todo o rigor necessário, não poderíamos dizer que a simples observação de que  $R_{mg} = C_{mg}$  já seria suficiente para termos o ponto de lucro máximo. A rigor, teríamos de confirmar tal ponto, analisando a segunda derivada, o que também não fazemos por conta do nosso espaço de aulas e dos nossos objetivos, tendo em vista ser esta uma aula voltada para a graduação do curso de Administração.

d) Determinando o valor do lucro máximo

No nível de duas unidades, se a receita total é 10, o custo total é:

$$CT = q^3 - 3,5q^2 + 7q + 50 = 2^3 - 3,5(2)^2 + 14 + 50 = 58.$$

Como o lucro é  $RT - CT$ :

$$L = -48$$

Ora, lucro negativo é prejuízo. Então, em verdade, esse é o ponto de maximização de lucro, dadas as circunstâncias de custos e receitas nesse mercado. Na verdade, porém, podemos interpretar essa situação como a de minimização de prejuízo. Isto é, em qualquer outro nível de produção, o prejuízo será ainda maior.

## Atividade 1

Um empreendedor estima que a estrutura de custos para o intervalo de produção de zero a 5 (em lotes de cem unidades) será algo como a curva de custo,

$$CT = -\frac{1}{3}q^3 + 2q^2 + 6q.$$

Seu empreendimento é pequeno, ele sabe que suas ações de produção não afetam o mercado. Portanto, pode vender o que quiser ao preço de mercado, que é invariavelmente R\$ 10. Pede-se:

1. Como ele objetiva alcançar o máximo lucro, qual seria o nível de produção para tal?

2. Sabemos que nem toda nova empresa consegue lucros assim tão facilmente. Às vezes, mesmo dando o melhor de si, acaba tendo de fechar as portas. Verifique se o ponto de produção é mesmo de uma maximização efetiva de lucro ou uma situação de minimização de prejuízo.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Resposta Comentada

1. Temos um tratamento de custos dado por equação. Para achar o ponto de produção de maximização de lucros, vamos igualar a expressão da receita marginal com o custo marginal.

$$Rmg=10$$

$$Cmg=\frac{dCT}{dq}=-q^2+4q+6$$

$$Rmg=Cmg$$

$$10-q^2+4q+6$$

$$Rmg=Cmg$$

$$10=-q^2+4q+6$$

$$-q^2+4q-4=0$$

Isso que leva a  $q = 2$  como ponto de maximização de lucro.

2. Vamos verificar se o lucro é máximo mesmo ou se é ponto mínimo de prejuízo. Ao se produzir e vender duas unidades, a receita é R\$ 20.

$$\text{O custo total é } CT = -\frac{1}{3}q^3 + 2q^2 + 6q = -2,67 + 8 + 12 = 17,33.$$

Então, o valor do lucro nesse ponto é  $RT - CT = 20 - 17,33 = 2,67$ . Assim, é verdadeiramente um lucro máximo!

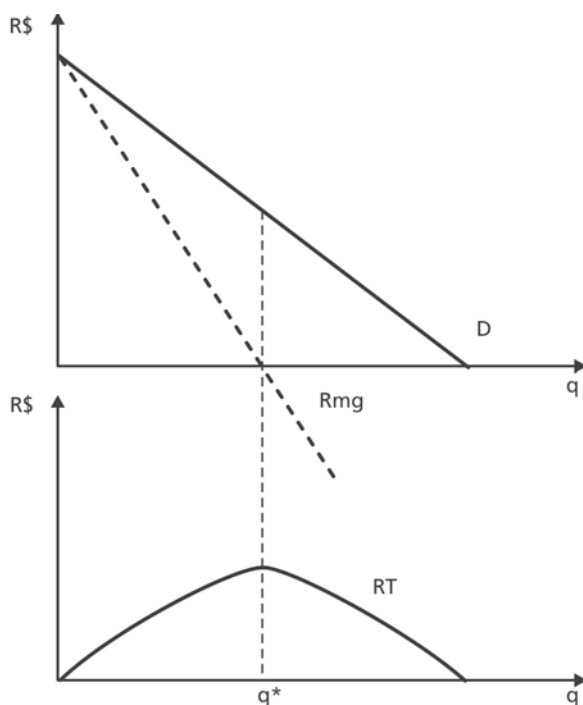
## RECEITA MARGINAL DECRESCENTE

Acabamos de abordar a situação de receita marginal constante, todavia, devemos considerar o caso da receita marginal decrescente. Isto é, ao vender uma unidade adicional, a receita marginal diminui. A curva de demanda decrescente vem justamente demonstrar que o preço diminui quando se quer vender mais, o que pode resultar em queda de receita marginal. A demanda compra mais uma unidade quando o preço cai. Como ilustração, veja a **Tabela 11.3**:

**Tabela 11.3:** Demanda, receita total e receita marginal decrescente

| Quantidade | Preço | Receita total | Receita marginal |
|------------|-------|---------------|------------------|
| 10         | 20    | 200           | -                |
| 11         | 19    | 209           | 9                |
| 12         | 18    | 216           | 7                |
| 13         | 17    | 221           | 5                |

A hipótese de receita marginal decrescente vem, como dissemos, da existência da curva de demanda com forma também decrescente, o caso normal. Como está ilustrado na **Tabela 11.3**, os dados da relação entre preços e quantidades demandadas produzem como será a receita total e a associada receita marginal; portanto, são três funções relacionadas mutuamente, e podemos examiná-las graficamente. A **Figura 11.6** traz a ilustração da curva de demanda e das associadas receita total e receita marginal. Desenhemos nessa figura a curva de demanda como uma reta que toca os dois eixos (eixos dos preços e quantidades).



**Figura 11.6:** Relação gráfica entre curva de demanda, receita total e receita marginal.

Observando a **Figura 11.6**, constatamos que, sendo a demanda uma reta decrescente que toca os eixos, a curva da receita total inicia-se em forma crescente, atinge um ponto máximo e depois cai até chegar a zero. Ela inicia e termina no zero, porque seu resultado depende do produto de preços e quantidades dados pelo que a demanda paga.

Lembrando a Aula 4, no trecho em que a RT é crescente, a demanda é elástica: o preço reduz em uma proporção, a demanda aumenta em uma proporção maior, tal que a receita total aumenta. Por sua vez, no trecho em que a RT é decrescente, a demanda é inelástica: o preço reduz em uma proporção, a demanda aumenta em uma proporção menor, tal que a receita total diminui. Por fim, no ponto em que a RT é máxima, a elasticidade da demanda é dita elasticidade unitária. Isso quer dizer que uma variação proporcional de preços resulta em uma equivalente variação proporcional na quantidade demandada, de forma a não variar a RT.

Dadas a demanda e a receita total, obtemos a forma da receita marginal, conforme vimos, numericamente, a partir das **Tabelas 11.2** e **11.3**. Observe que, teoricamente, a receita marginal pode ser negativa. Isto se dá no trecho em que a elasticidade da demanda é menor do que 1.

Utilizamos a palavra “teoricamente”, pois, na prática, nenhum empresário, almejando o lucro máximo, admitiria baixar os preços para receber menos. A receita marginal no trecho negativo é estímulo para o empresário aumentar o preço, pois aumentando-o, a receita total irá aumentar, conforme o conteúdo do box explicativo a seguir.

### Receita marginal negativa: é possível?

A receita marginal é possível em uma situação temporária, não em uma situação de produção estabilizada ou de equilíbrio. Isto é, o empresário maximizador de lucro não escolhe o nível de produção em que a respectiva receita marginal esteja com valor negativo. Estando em um trecho de produção em que economicamente a receita marginal está negativa, o administrador tratará de reduzir a produção, pois sua receita e seu lucro aumentarão. Observe dados numéricos criados na tabela a seguir:

| Quantidade | Preço (R\$) | Receita total (R\$) | Receita marginal (R\$) |
|------------|-------------|---------------------|------------------------|
| 4          | 20          | 80                  | -                      |
| 5          | 18          | 90                  | 10                     |
| 6          | 16          | 96                  | 6                      |
| 7          | 13          | 91                  | -5                     |
| 8          | 10          | 80                  | -10                    |

Nos pontos de produção 7 e 8, a receita marginal apresenta valores negativos. Por exemplo, se a produção (e venda) é de 8 unidades, a receita total é 80. Se houver redução da produção para 7 unidades, haverá um aumento no faturamento. Sua receita total aumentará, produzindo menos! Isto é, ocorrerá uma combinação de queda de custos (CT) com aumento de receita, porquanto resulta em elevação de lucro. Mas também se observa que ao se reduzir a produção para 6 unidades, a receita passará para 96. Portanto, a receita e o lucro continuarão aumentando. Provavelmente, essa será a sua ação, se ele perseguir o lucro máximo; portanto, sempre que a receita marginal apresentar valor negativo, o empresário estará estimulado a restringir a produção, pois estará a um só passo aumentando a receita (inelasticidade da demanda) e diminuindo custos (devido à redução da produção), o que é sinal inequívoco de aumento de lucro.

## Atividade 2

Uma empresa objetiva maximizar lucros. A demanda do mercado em que atua é especificada por:  $p = 14 - 2q$ . Já o custo total de produção é dado por:  $CT = q^2 + 2q$ . Com essas informações, determine:



a) o ponto de produção em que essa empresa opere com lucro máximo;

---

---

---

---

---

---

---

b) o preço de mercado no ponto de lucro máximo;

---

---

---

c) o valor do lucro máximo;

---

---

---

d) o nível de produção de lucro zero.

---

---

---

### Resposta Comentada

a) Para determinar o lucro, precisamos igualar a expressão da receita marginal à expressão do custo marginal. Em seguida, extrair a quantidade resultante dessa igualdade. A receita marginal (Rmg) é a derivada da receita total. A receita total (RT) é o preço multiplicado pela quantidade; portanto, se temos a equação de preços, basta multiplicá-la pela variável quantidade para termos a receita total:

$$p = 14 - 2q.$$

$$RT = pq = 14q - 2q^2.$$

$$Rmg = \frac{dRT}{dq} = 14 - 4q$$

O custo marginal é a derivada do custo total:

$$Cmg = \frac{dCT}{dq} = 4q + 2$$

$$Rmg = Cmg \rightarrow 14 - 4q = 4q + 2 \rightarrow q = 2$$

Portanto, a empresa maximiza o lucro ao produzir 2 unidades.

b) Para determinar o preço, basta substituir a quantidade encontrada na curva de demanda, o que dá  $p = 10$ .



c) Para achar o lucro, basta substituir os valores de  $p$  e  $q$  encontrados na equação de lucros:

$$L = RT - CT = 14q - 2q^2 - q^2 - 2q = 28 - 8 - 4 - 4 = 12.$$

d) Lucro zero é o ponto em que o valor arrecadado iguala-se ao valor do custo produzido:  $RT = CT$ . Assim:

$$14q - 2q^2 = q^2 + 2q \rightarrow q = 4$$

## A MAXIMIZAÇÃO DAS VENDAS

De modo geral, as empresas têm o objetivo de lucro. Não obstante o desejo de lucro, outros objetivos podem concorrer para as decisões de produzir (ou circular) bens e serviços para o mercado. Um deles é o de maximizar as vendas.

A maximização de vendas representa a meta de vender o máximo possível. Não é muito difícil entender por que um administrador ou um conselho de diretores teria o interesse de vender o máximo possível. A resposta mais simples é a de ganhar parcela de mercado. Normalmente, quando uma empresa inicia suas atividades, é baixa a sua participação naquele segmento de mercado. Seu produto é desconhecido dos consumidores. Para conquistar **MARKET SHARE**, a empresa efetua ações, como gastos em publicidade, promoção de preços etc. Portanto, apesar da finalidade do lucro, o alvo primeiro (talvez uma estratégia) consiste em adquirir participações dentro do mercado específico para aquele produto. Assim, podemos supor, não raro, que as empresas, em início de atividade, estão preocupadas em maximizar suas vendas. Conforme veremos mais adiante, a busca por maximização das vendas não está unicamente restrita às empresas em início de atividade. Ao contrário: não são poucas as grandes empresas que visam fazer constar seu nome no *ranking* das maiores empresas, publicado anualmente pelas revistas especializadas.

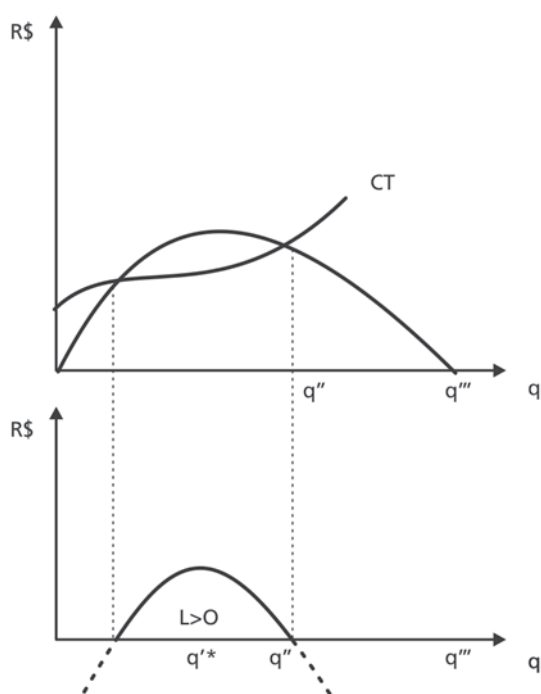
Há vários tipos de maximização de vendas. A maximização de vendas pode ser condicionada ao lucro ou não. Não condicionada ao lucro significa que a empresa venderia tudo o que pudesse vender mesmo vindo a sofrer. Por ora, vamos descartar essa possibilidade. O mais sensato é o da maximização de vendas condicionada ao lucro. Nessa, podemos distinguir dois casos:

### **MARKET SHARE**

É o termo em inglês para a fatia, parcela ou quota de participação de mercado de uma empresa em razão de determinado mercado. Se uma empresa produz 20% do que é negociado em todo o mercado, seu *market share* é de 20%.

- a) maximização das vendas desde que não haja prejuízo;
- b) maximização das vendas após um determinado nível de lucro.

Vamos abordar esses dois casos por meio da leitura gráfica das curvas da receita total, do custo total e do lucro total, o que veremos ser algo de fácil compreensão. A maximização das vendas sem que haja prejuízo conduz a produção máxima até ao ponto de lucro zero, ponto  $q''$ . Pela **Figura 11.7**, observamos o ponto escolhido em nível maior de produção daquele do lucro máximo,  $q^*$ . Não é o ponto do limite da capacidade produtiva da empresa,  $q'''$ , posto ser uma situação de prejuízo.



**Figura 11.7:** Ponto de produção para o objetivo de maximização de vendas desde que não haja prejuízo.

Podemos indagar sobre o efeito de uma queda de demanda, digamos, provocada por uma redução do poder aquisitivo dos consumidores acerca do ponto de maximização de vendas. Será que haveria alguma alteração?

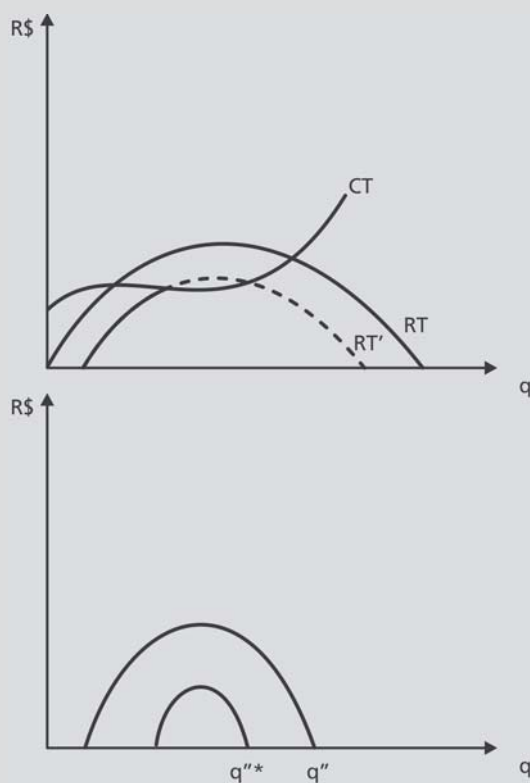


### SOCIEDADE EMPRESÁRIA

É a pessoa jurídica constituída para exercer atividade econômica organizada para a produção ou circulação de bens e serviços. O capital social da sociedade é integralizado por um grupo de membros, os chamados sócios membros. Em linguagem popular, é a empresa composta por sócios.

### SOCIEDADE ANÔNIMA

É a espécie de sociedade empresária cujo capital social é constituído por ações. Os sócios (acionistas) têm responsabilidade limitada aos valores de suas ações. A constituição é dada por estatuto, em conformidade com a Lei 6.404, de 1976. A Comissão de Valores Mobiliários (CVM) regula, autoriza e fiscaliza as sociedades econômicas de capital aberto.

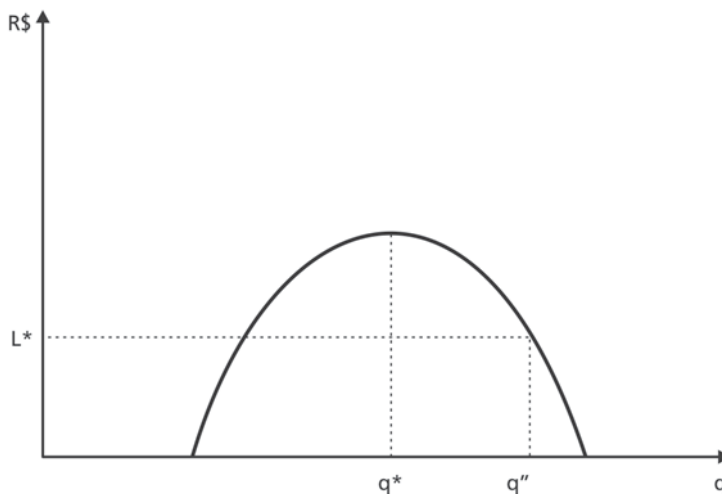


## MAXIMIZAÇÃO DAS VENDAS SUJEITA A UM MÍNIMO DE LUCRO

Grandes empreendimentos empresariais, como normalmente são caracterizadas as **SOCIEDADES EMPRESÁRIAS** do tipo **SOCIEDADE ANÔNIMA** (S.A.), podem almejar o crescimento de sua participação do mercado, mas depois de alcançado um determinado nível de lucro. Afinal, em uma S.A., o lucro é o dividendo que precisa ser distribuído entre os acionistas, além, é claro, de constituir-se em fonte de recursos para novos investimentos.

Assim, é possível a uma S.A. ter o objetivo de maximizar vendas após a realização de um mínimo de lucro. A **Figura 11.8** ilustra a situação. O conselho administrativo determina o mínimo de lucro, digamos,  $L^*$ . Enquanto os lucros forem menores, tudo que a empresa fará será maximizar o lucro até alcançar aquele valor ( $L^*$ ), contudo, após atingir esse valor, a ideia é produzir o máximo possível. Se as condições do mercado

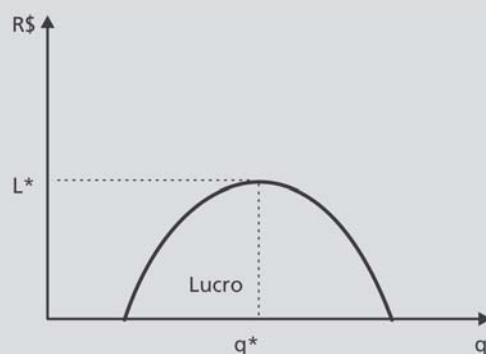
(demanda, concorrência etc.) resultam em função lucro como a da **Figura 11.8**, fica fácil perceber a meta para a produção. Produzir-se-á ao nível  $q''$ . Este é o ponto de maximização de vendas que satisfaz a realização de lucros exigida. Observe que o ponto de produção  $q^*$  é o de maximização de lucros. Abre-se mão de um lucro maior porque há o interesse de uma maior participação de mercado (os executivos gostam de mostrar aos acionistas que a empresa “cresceu”!).



**Figura 11.8:** Função lucro destacando um determinado patamar de lucros.

## Atividade 4

O executivo profissional (aquele que não faz parte do quadro societário das empresas) acredita ser de grande relevância aumentar tanto quanto for possível a participação da empresa no mercado em que atua. Afinal, isso lhe conferirá prestígio no mundo empresarial e, certamente, ele despontará como o executivo do ano. No entanto, a assembleia de acionistas decidiu uma margem mínima de lucros ( $L^*$ ) para o ano X. Considere o gráfico a seguir, que aponta para o ano X as condições de lucro e o patamar mínimo de lucro exigido. Analise a situação em torno dos objetivos dos acionistas e da maximização das vendas. A empresa maximizará as vendas ou o lucro?



### Resposta Comentada

*Como se observa, a taxa mínima de lucros exigida é maior do que a capacidade da empresa para tal. Nesse caso, tudo que resta ao executivo é levar a produção até o ponto de máximo de lucro, ponto  $q^*$ . Sendo assim, o objetivo de maximizar vendas é posto de lado.*

## PREÇO PREDATÓRIO: A ACEITAÇÃO TEMPORÁRIA DE PREJUÍZO

Em sã consciência, ninguém deseja a dor, não é mesmo? Mas o indivíduo aceita passar por um procedimento de dor quando está convencido da compensação por algum benefício no futuro. Permitimos receber uma picada porque a injeção trará o benefício da cura ou da prevenção contra doenças. Inteiramente de forma análoga, o administrador abre mão do lucro quando estrategicamente cogita ser compensado por mais lucro no futuro.

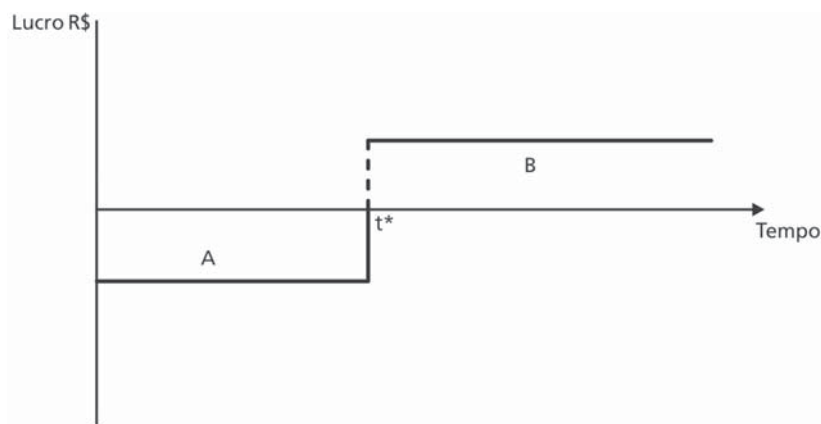
Não é novidade para ninguém que empresas podem agir visando reduzir o mercado concorrencial com o qual se defrontam. Nada melhor do que ter de diminuir o nível de concorrência. Uma empresa poderosa no mercado pode se ver tentada a elaborar planos estratégicos, visando a expulsar empresas rivais do mercado. Uma das maneiras utilizadas é a

prática de preços predatórios. Antes de mais nada, é muito importante ressaltar a ilicitude de tal conduta empresarial. No Brasil (e em mais de 100 países), há leis para punir empresas em ações desleais; no caso, tomar uma atitude de vender a preço abaixo de custo com a intenção de causar danos a seus concorrentes.

Assim, passamos a definir preço predatório. Preço predatório é a política de uma empresa (predadora) de vender suas mercadorias, adotando preços abaixo do custo, com a finalidade de eliminar seus concorrentes, isto é, os consumidores procurarão produtos da firma com menor preço. Ou as concorrentes passam a reduzir seus preços, o que as levaria a auferir prejuízo, ou vão perder clientes até o ponto de não mais poderem continuar a produção.

A empresa predadora adota essa estratégia ao estar convicta de que tem mais condições de suportar prejuízos do que as demais. Algo como se uma pessoa, sabendo da superioridade de fôlego em relação a uma terceira (inimiga), pulasse de um barco para o fundo do mar com ela abraçada. Portanto, a empresa predadora teria prejuízo junto com as demais, mas, em razão da sua superioridade em capacidade econômica, supõe-se que as outras entrarão em colapso financeiro, o que trará o mercado só para ela. Nessa fase, a predadora voltaria a estabelecer os preços de antes, quiçá mais elevados ainda, pois agora teria menos rivais, na posição, quem sabe, de única no mercado.

Você já percebeu que é uma aposta quanto ao tempo? Percebeu também que, na verdade, a predadora não está com o objetivo de prejuízo, apenas o aceita, para ter lucros ainda maiores no futuro? A indagação é: vale a pena ter prejuízo para depois auferir um lucro maior? Ora, isso vai depender do tamanho e da extensão do prejuízo, comparados ao que se espera receber de acréscimos de lucros no futuro. A **Figura 11.9** traz a questão, observando a duração de tempo como um fator fundamental ao sucesso dessa estratégia de preços (lembre-se, ilícita). Vimos por parte da empresa predadora a política de praticar preços incrivelmente baixos por um período de tempo suficientemente longo para causar a expulsão de seus concorrentes no mercado. Nesse intervalo de tempo, o predador sabe dos seus prejuízos (lucros negativos), supondo o período  $t^*$ . Após esse estágio, os concorrentes sucumbem (abandonam o mercado). Eis o momento em que o predador poderá elevar seus preços a níveis até mais altos do que antes da ação predatória, posto que não terá os concorrentes; portanto, terá níveis de lucros superiores aos de antes da prática ilícita.



**Figura 11.9:** Áreas de lucro e prejuízo na prática ilícita de preços predatórios.

Do ponto de vista estritamente econômico, ou seja, do ponto de vista do objetivo de lucro, a estratégia será exitosa se a diferença entre as áreas B (lucros) e A (prejuízo) for positiva. Se o tempo  $t^*$  for demasiadamente prolongado, a tendência é abandonar essa estratégia, pois além de tantos outros fatores, a predadora pode ser denunciada pelas rivais, o que acarretará pesadas multas, conforme a legislação que cuida desse assunto.

De imediato, você percebeu que não é qualquer empresa com viabilidade para fazer tal política (ilícita) de preços predatórios. Além de grande e poderosa, ela precisa conhecer bem o mercado, ter conhecimento sobre a situação de custos das empresas rivais, prever se no momento em que estabelecer os preços altos não atrairá outras empresas (nacionais ou importadas).

Por que grande e poderosa? Ela precisa ter capacidade de suportar prejuízo, enquanto a rival não sai do mercado. Afinal, enquanto a empresa concorrente estiver em funcionamento, a predadora estará tendo prejuízo. Ou tem recurso próprio, ou precisará recorrer a fontes de empréstimos (mercado de capitais) para se financiar. E não é só isso, há pelo menos duas outras condições para a viabilidade de preços predatórios. Vejamos:

1) A empresa precisará ampliar sua capacidade instalada para atender à demanda de mercado, compradora da empresa retirada do mercado, isto é, se a empresa predadora produzia determinada quantidade antes do preço predatório, terá de incorporar a produção anteriormente realizada pela empresa expulsa do mercado.



2) Caso o concorrente não tenha acesso a financiamento nacional ou internacional para suportar o prejuízo, na hipótese de saber que está havendo preço predatório e que esta prática é transitória.

## OUTRAS INTERPRETAÇÕES SOBRE O LUCRO

Sabemos que o lucro é o resultado da diferença entre receita e custos. No entanto, algumas concepções para interpretar essa equação podem ser fundamentais a tomadas de decisões em uma empresa.

A primeira delas é a distinção do lucro nos conceitos contábil e econômico. Contábil quando for apurado pela “simples” contabilização das vendas (as receitas) e das despesas (os custos). A palavra “simples” foi inserida entre aspas para fazer justiça ao pessoal da contabilidade, pois nem sempre é fácil apurar com exatidão tudo que se vendeu e gastou. De todo modo, o lucro contábil é a equação das receitas menos os custos, podendo ser auferido por intermédio da contabilidade.

O lucro econômico incorpora o conceito de custo de oportunidade, estudado na Aula 1. Portanto, consideramos como custo o volume de rendimento alternativo que seria recebido se a empresa optasse por outra produção. Por exemplo, se a empresa produtora de sabão em pó obteve um lucro de R\$ 100, mas se em sua produção alternativa de sabão líquido veio a obter um lucro de R\$ 180, então, devemos atribuir a decisão tomada de produzir sabão em pó um prejuízo econômico (lucro negativo) de R\$ 80. Afinal, ela poderia ter exercido uma produção mais rentosa em R\$ 80. Só para lembrar (consulte a Aula 1 também), façamos uma breve formalização.

Em determinado ano, as contas da empresa em unidades monetárias foram:

- receita com as mercadorias vendidas: R\$ 500.
- custos contábeis (custos diretos ou explícitos) com produção e vendas = R\$ 400.

Portanto, o lucro dessa atividade:

$$\text{Lucro (L)} = \text{Receitas (R)} - \text{Custos (C)}$$

$$L = R - C$$

$$L = 500 - 400 = 100$$

Esse resultado é o lucro contábil. Ocorre que, se a empresa tivesse produzido outra mercadoria de sua competência (produto que seria

possível com os fatores de produção de que dispõe), as receitas seriam de R\$ 580. Teria, portanto, a alternativa de lucro de R\$ 180. Assim, R\$ 180 é o custo de oportunidade sofrido na opção sabão em pó. Vamos incorporar essa informação para extrair o lucro econômico ( $L_e$ ) pela equação.

Os custos econômicos são compostos pelos custos explícitos ( $C_e$ ), somados aos custos de oportunidades ( $C_o$ ):

$$C = C_e + C_o$$

Portanto,

$$L_e = R - C_e - C_o$$

$$L_e = 500 - 180 - 400 = -80$$

O lucro econômico evidencia como perda aquilo que se deixa de ganhar. É um conceito de lucro do ponto de vista estritamente econômico.

Observe que o lucro econômico é mais difícil de ser medido em razão da dificuldade de se medir os rendimentos alternativos da empresa. Como saber com exatidão o que se poderia ganhar em diversas possibilidades de produção? E tem mais: uma coisa é saber o que se poderia ganhar depois que aconteceu, outra é prevê-lo corretamente antes da tomada de decisão sobre o que produzir.

Nesse ínterim, outra concepção para o lucro merece uma reflexão. Vamos iniciá-la com um exemplo muito recorrente às pessoas. Um indivíduo tinha um dinheirinho sobrando e dispôs-se a entrar no famoso mercado de ações. Foi investir na Bolsa de Valores. Comprou tudo que tinha em ações, cujo preço unitário era R\$ 10. No dia seguinte, o preço da ação caiu para R\$ 9. Pergunto a você: ao saber dessa queda de preços, ele deveria vender as suas ações? Em outras palavras, repito a mesma pergunta: poderíamos dizer que no dia seguinte, ao vender as ações por R\$ 9, ele estaria tendo lucro?

Bem, continuemos com a breve história. Aquele indivíduo, magoado com a queda de preços, diz para todos em casa que não vai vendê-las, porque comprou por R\$ 10. Seria prejuízo de R\$ 1 por ação. No outro dia, o preço da ação cai para R\$ 8. Com o mesmo raciocínio, ele não vende. No quarto dia, o preço da ação está em R\$ 7. Depois, R\$ 6. Possivelmente, desesperado, ele acaba vendendo.

Vamos analisar essa história sob a perspectiva de uma nova interpretação para o lucro. Novamente, o lucro é a diferença entre receita e custos. Nesse contexto, vale analisar que receita e custo devem ser considerados.

Se o indivíduo comprou a ação por R\$ 10 e a vendeu por R\$ 6, sofreu prejuízo de R\$ 4 por ação. Se tivesse vendido no primeiro dia seguinte à compra, o prejuízo seria de R\$ 1; portanto, teria tido um lucro de R\$ 3, pois o prejuízo de R\$ 1 é bem melhor do que o prejuízo de R\$ 4. Se ele demorar a vender e a tendência do preço da ação for de queda, maior será o seu prejuízo.

Em síntese, temos duas acepções para o lucro. Há o lucro histórico e o lucro em perspectiva. Lucro histórico é aquele medido em razão do que se gastou e vendeu. O lucro em perspectiva despreza qualquer medida de gastos do passado. Leva em conta o que pode vir pela frente. Uma frase aduz o lucro em perspectiva: “O que passou, passou!” Nessa acepção, o importante é olhar para a frente, estimar tendências sobre os preços e mercados. No caso do exemplo, se no dia seguinte o preço está em R\$ 9, o importante é saber o que virá pela frente. Ao ficar preso no preço histórico (decisão de não vender porque pagou anteriormente um preço maior), o prejuízo pode ser ainda pior.

Várias são as interpretações para o lucro. Ao se estudar contabilidade de empresas, estuda-se lucro bruto, lucro líquido, lucro pré e pós impostos, lucro real, lucro presumido. Enfim, são diversos tipos do gênero lucro, importante para quem vai gerenciar e administrar uma empresa.

## Atividade 5

Uma empresa industrial tem capacidade e recursos para produzir quatro tipos de bicicletas: com marcha (A); com rodinhas de alumínio (B), com freio a disco (C); com bagageiro (D). Pesquisas de mercado apontam os seguintes rendimentos líquidos anuais: A = R\$ 500; B = R\$ 500, C = R\$ 300, D = R\$ 200.

Observação: considere rendimento líquido como a receita deduzida dos custos explícitos ou contábeis.

Responda:

a) Qual o lucro econômico da empresa ao optar pela produção apenas de C?

---



---



---



---



---

b) Qual o lucro econômico da empresa ao optar pela produção apenas de B e interprete esse resultado?

---

---

---

---

c) Suponha que o rendimento líquido de A fosse R\$ 100, qual seria a resposta da letra b?

---

---

---

---

### Resposta Comentada

a) O lucro econômico na opção C será dado pela observação do rendimento líquido com o respectivo custo de oportunidade nessa opção. Ao decidir por C, o custo de oportunidade, isto é, o maior valor alternativo que poderia ser auferido, seria de R\$ 500. Como foi de R\$ 300, o lucro econômico é de – R\$ 200 ( $R\$ 300 - R\$ 500$ ). Assim, apesar de a empresa receber um lucro de R\$ 300, deixa de receber R\$ 200 do mercado por não produzir uma bicicleta que teria condições de fazê-lo.

b) Na opção B, o custo de oportunidade é R\$ 500. Ao comparar com o que se recebe, o lucro econômico totaliza zero. Isto informa que a empresa negocia um produto que lhe traz a mesma rentabilidade que a melhor alternativa existente traria.

c) Nesse caso, o custo de oportunidade passaria para R\$ 300, o que resulta em lucro econômico de R\$ 200 ( $R\$ 500 - R\$ 300$ ), isto é, a empresa está na atividade mais rentosa que lhe é possível. A segunda melhor atividade lhe traria um rendimento líquido em valor inferior a R\$ 200.

## CONCLUSÃO

O lucro é o fator que ajuda a explicar a existência e o crescimento das empresas. O lucro não é simplesmente a diferença entre o que se ganha e o que se gasta para produzir. O lucro não apenas representa o rendimento de quem detém a propriedade do empreendimento. Através do lucro, a empresa obtém recursos para novos investimentos, visando à inovação, ao crescimento e ao desenvolvimento de suas atividades. Por intermédio da busca ao lucro, dá-se a produção, gerando emprego e renda para a sociedade através de salários e impostos pagos aos empregados e ao Estado.

Em geral, as empresas têm como objetivo a maximização do lucro. No entanto, outras motivações podem estar presentes, como a maximização de vendas, além do lucro; todavia, a inexistência do lucro irá decretar mais cedo ou mais tarde a saída da empresa do mercado.

## Atividade Final

Início de ano: os diretores da empresa Lucro Vem Ltda. reúnem-se para discussão sobre os rumos dessa organização. Na pauta, os seguintes temas:



1. Escolher entre maximizar o lucro ou as vendas.

---

---

---

---

---

---

---

---

2. Avaliar os resultados econômicos do período anterior.

---

---

---

---

---

---

---

---

3. Manter ou mudar a linha de produção do ano anterior.

---

---

---

---

---

---

---

---

Considere as seguintes informações:

- os sócios da empresa não aceitam lucro anual menor do que R\$ 1.000, sob pena de destituírem toda a diretoria;
- a faixa da produção entre R\$ 100 e R\$ 150 unidades garante lucros superiores a R\$ 1.000;
- nos limites da faixa acima, os lucros são de R\$ 1.000;
- produzindo-se R\$ 120 unidades, o lucro será de R\$ 1.500, o maior lucro possível;
- a lucratividade do ano anterior foi de R\$ 1.400 na produção de X. Com os mesmos recursos utilizados, a empresa poderia ter produzido Y, o que lhe renderia 1.480.

Você é o consultor externo dessa empresa. Apresente breves conselhos ou argumentações econômicas à instrução dessa reunião.

### Resposta Comentada

#### 1. Maximização do lucro ou das vendas.

*Pelo que se observa, o lucro precisa ser no mínimo igual a R\$ 1.000. A maximização das vendas condicionada a essa faixa de lucro pode ser alcançada produzindo-se 150 unidades. Se maximizar o lucro, a meta será produzir 120 unidades; portanto, um ou outro pode ser alcançado. A vantagem da maximização das vendas está em se ter uma empresa com maior participação no mercado, o que lhe confere maior prestígio social por ter mais produtos no mercado, mais empregos etc. A vantagem da maximização do lucro são os lucros mais altos. Estes podem ser distribuídos aos sócios e/ou reinvestidos.*

#### 2. Avaliação dos resultados do ano anterior.

*A produção e venda de X resultou um lucro contábil de R\$ 1.400. No entanto, o lucro econômico, considerando a oportunidade não realizada de produzir Y, resultou em um prejuízo de R\$ 80. O cálculo desse lucro econômico seria o lucro de X, subtraído do lucro estimado para Y.*

*3. Se o objetivo for o de maximizar o lucro e as estimativas forem as mesmas ou próximas aos resultados no período anterior, o melhor seria optar por produzir Y.*

### RESUMO

Os objetivos de uma atividade econômica que organiza seus fatores de produção para a produção ou circulação de bens e serviços estão de uma maneira ou de outra ligados à obtenção de lucro. A empresa pode maximizar o lucro ou não. No caso de não maximizar o lucro, de uma forma ou de outra há de se considerar no curto ou longo prazo a necessidade do lucro.

Para fins de cálculo, a maximização de lucros dá-se no ponto de produção em que a receita marginal é igual ao custo marginal. Essa é uma condição necessária para identificar o nível de produção e a quantidade de lucro que se terá no ponto de lucro máximo.

O lucro pode ser compreendido de diversas formas. O lucro pode ser contábil ou econômico. Lucro contábil é aquele em que se registram as contas pagas e

recebidas. O lucro econômico envolve o conceito de custo de oportunidade. O lucro econômico positivo sinaliza que, considerando os seus recursos, a empresa está produzindo o produto mais rentável dentre todas as suas opções possíveis. Se o lucro econômico é zero, a interpretação é de que pode estar havendo o lucro contábil, no entanto, existe outra possibilidade de produção de igual lucratividade. Se o lucro econômico é negativo, existe alternativa produtiva que, se escolhida, poderia apresentar um lucro contábil maior.

Há diversas formas de interpretar o lucro. Para fins de tomada de decisão, uma delas é a percepção de que o lucro deve ser avaliado em perspectiva. Nesse caso, devemos considerar os gastos e receitas que estarão por vir, em vez daqueles que já se realizaram.

### **INFORMAÇÃO SOBRE A PRÓXIMA AULA**

Na aula seguinte, estudaremos as empresas que operam no mercado tipificado como concorrência perfeita. São empresas pequenas que operam visando ao lucro máximo. Não obstante tal objetivo, a longo prazo, essas empresas recebem lucro zero. Como? É o que veremos!





# O mercado competitivo

Cleber Ferrer Barbosa

AULA

# 12

## Meta da aula

Analisar o comportamento de uma empresa, quanto à decisão de preço e de produção em um ambiente de alta competição.

## objetivos

Esperamos que, ao final desta aula, você seja capaz de:

- 1 identificar um ambiente de concorrência pura pelas características típicas dos mercados competitivos;
- 2 identificar como o nível de produção e o preço são determinados por uma empresa competitiva no curto prazo;
- 3 identificar como a firma atuante no mercado competitivo determina seu preço e quantidade produzida, no período de longo prazo;
- 4 reconhecer que as empresas em competição pura auferem lucro zero no longo prazo;
- 5 identificar a situação de longo prazo em um ambiente de alta competição.

## Pré-requisitos

Esta aula utiliza a representação gráfica dos custos e receita de uma empresa, e o conceito de maximização de lucros, estudados nas Aulas 9, 10 e 11. A lembrança desses pontos ajudará para uma fácil leitura dos tópicos desta aula.

## INTRODUÇÃO

Imagine que neste momento você vá às ruas do centro comercial/empresarial de sua cidade. Observe como estão os empreendimentos empresariais. Que características você poderia destacar? Provavelmente, você identificará pequenos, médios e até grandes estabelecimentos. Algumas lojas com alta frequência de clientes, outras nem tanto. Já que está no comércio, encontre uma banca de jornais e gaste um pouco do seu dinheiro para adquirir algumas revistas especializadas em empresas. Sentado ao banco da praça, você folheia as revistas. Lê comentários e análises sobre as grandes empresas e seus empresários. Verifica que no setor automobilístico, por exemplo, as empresas são grandes e poderosas. Elas praticamente põem os preços que quiserem no mercado. Por outro lado, nas últimas páginas das revistas, naquelas reportagens de menor espaço, lá estão comentários sobre pequenas empresas e microempresas. Pode ser que você pare sua leitura, para uma rápida indagação: por que umas empresas são grandes, outras pequenas? Por que em determinados setores, por exemplo, o automobilístico, só há espaço para grandes empresas? Por que em outros setores, como os do varejo, a maioria é do tipo pequena empresa?

Pois bem, as razões podem ser muitas, boa parte delas é justificada pelo que entendemos como estrutura de mercado. Estudaremos a partir desta aula diversos tipos de empresa. Elas são classificadas principalmente pelo grau de concorrência e pelas demais características da estrutura de mercado em que atuam. Nesta aula, tratamos o tipo mais clássico dado pela microeconomia: o mercado da concorrência pura ou perfeita. Veremos que, no mundo real de hoje, é um tipo de mercado muito difícil de encontrar, se considerarmos todas as suas características teóricas. No entanto, sua riqueza conceitual permite um excelente instrumento de avaliação e comparação com outros mercados mais realísticos. Iniciando nossa caminhada, começamos por abordar, ainda que brevemente, o que seja estrutura de mercado.

## ESTRUTURA DE MERCADO

Existe um livro, obra necessária e comum aos mais diversos campos do saber, digno de constar em posição privilegiada na estante de qualquer estudante. Não raro, útil para auxiliar os primeiros entendimentos sobre o objeto do que se vai estudar, esse livro é o famoso dicionário. Justamente a ele é quem vamos recorrer para entender o que seja estrutura de mercado. Pelo dicionário de Aurélio Buarque de Holanda,

a palavra *estrutura* tem o significado de “disposição e ordem das partes de um todo”. Há também uma segunda acepção como “o conjunto das partes de uma construção que se destina a resistir a cargas”.

O mercado, que é o grande contexto de realização da produção, transporte, comercialização, negociação de um ou mais produtos ou serviços, é estruturado a partir de algumas considerações. São as considerações de ordem tecnológica, econômica, institucional e sociológica. As questões institucionais são exemplificadas pelas leis (direito empresarial e do consumidor) e a forma como são julgados os processos judiciais, bem como a esfera sociológica (por exemplo, a formação cultural da sociedade) são temas deveras importantes. Todavia, tendo em vista nossas limitações de conteúdo programático, nós nos concentraremos nas duas primeiras abordagens: as partes tecnológica e econômica, para caracterizar as estruturas de mercado.

Como ilustramos na introdução desta aula, as empresas podem ser grandes ou pequenas. Determinado setor industrial (mercado industrial) pode apresentar uma quantidade de grandes empresas bem diferente de outro tipo de setor industrial. Por exemplo, o número de grandes empresas automobilísticas é bem diferente do número de grandes empresas do setor têxtil. As características técnicas ou econômicas de um mercado podem ser bem diferentes, a ponto de distinguir um mercado do outro, o que enseja entender estruturas de mercados diferentes.

Desse modo, a estrutura de mercado representa as características de ordem econômica e tecnológica que bem definem um determinado segmento produtivo. Resta saber quais são as características tecnológicas e econômicas.

As questões tecnológicas são as ligadas à função de produção: a forma em que são constituídos os custos de produção; onde e como conseguir os fatores de produção; a necessidade ou não de **TRABALHO QUALIFICADO**, se a matéria-prima é abundante, se a técnica de produção é barata, se os custos fixos são elevados ou não etc.

As considerações de ordem econômica são aquelas ligadas ao próprio mercado, à verificação do perfil dos consumidores quanto ao aspecto de renda e ao grau de preferência por marca ou não dos produtos suscetíveis à propaganda, às características do produto quanto à propensão de surgimento de produtos substitutos e à facilidade ou não de novas empresas ingressarem na produção, afetando a concorrência etc.

#### TRABALHO QUALIFICADO

É aquele em que, para ser realizado, é preciso um mínimo de horas de aprendizado. Há graus de diferenciação para trabalho qualificado. Em regra, o trabalho de um profissional de cirurgia cardíaca exige um mínimo de horas de treinamento diverso daquele apto à cirurgia de extração de um dente.

No que definiu o *Dicionário Aurélio*, dessas questões o mercado constitui-se a partir de suas características. Estas vão tipificar a sua estrutura de mercado. A estrutura de mercado seria:

1. A disposição e ordem de como estão as questões tecnológicas e econômicas relacionadas à produção e comercialização de bens ou serviços (as partes) para constituir o mercado (o todo).
2. O conjunto de características tecnológicas e econômicas que, delineando a oferta e a demanda desse mercado, consolidam seu funcionamento.

Podemos destacar quatro elementos para caracterizar uma estrutura de mercado:

- a) o número e o tamanho (*market share*) de empresas ali constituídas;
- b) o grau de diferenciação dos produtos (produtos homogêneos ou não);
- c) o grau de concorrência entre as firmas (empresas) participantes desse mercado;
- d) o domínio das empresas (denominado **PODER DE MERCADO**) para estipular o preço que será praticado no mercado.

#### **PODER DE MERCADO**

Capacidade de uma empresa impor determinado preço no mercado do produto em que atua. É o poder da empresa ou de um pequeno conjunto delas para ditar preços dentro de um mercado.

Diante disso, em sua formulação básica, a Microeconomia diferencia quatro estruturas de mercado: a concorrência pura (perfeita), o monopólio, a concorrência monopolística e o oligopólio. Nesta aula, tratamos da concorrência pura.

### **CONCEITO E ELEMENTOS DA CONCORRÊNCIA PURA**

Também denominada por concorrência perfeita, a concorrência pura é o mercado de maior competitividade entre as empresas, daí chamarmos de concorrência perfeita, concorrência pura ou simplesmente mercado competitivo. Apesar dessa denominação, veremos que individualmente nenhuma empresa concorre diretamente com outra, a concorrência é impessoal. Para entender bem o sentido disso, é preciso que primeiro conheçamos um pouco mais esse mercado.



Cabe uma observação acerca da nomenclatura de termos utilizados nesta aula. Por exemplo, são sinônimas as palavras “empresa” e “firma”. Empresa ou firma representam a unidade de produção, voltada para o interesse do lucro. Por sua vez, “indústria” representa o total de empresas constituintes de um mercado. A indústria é, portanto, a soma de todas as empresas (firmas) participantes do mercado. O quadro a seguir dispõe, lado a lado, os termos por nós admitidos como de mesmo significado. Vale ressaltar que, a rigor, tais termos possuem diferenças conceituais. Para fins didáticos, os tomamos como equivalentes. Termos utilizados como sinônimos nesta aula:

| Firma =                           | Empresa                                       |
|-----------------------------------|---|
| Concorrência pura =               | Concorrência perfeita                         |
| Empresa em concorrência pura =    | Empresa ou firma competitiva                  |
| Produtor =                        | Vendedor                                      |
| Oferta agregada =                 | Oferta de mercado                             |
| Demanda agregada =                | Demanda de mercado                            |
| Oferta da indústria =             | Oferta de mercado                             |
| Lucro econômico positivo =        | Lucro econômico extraordinário                |
| Lucro econômico zero =            | Lucro normal                                  |
| Preço de mercado no longo prazo = | Preço de equilíbrio de mercado no longo prazo |

Primeiro vamos identificar evidências de uma estrutura de mercado típica de concorrência perfeita. Esse mercado é caracterizado de forma a ninguém acreditar que possa existir ou ter existido um mercado exatamente com tais suposições. Vejamos: há um grande número de empresas. Todas são pequenas, todas! Não pode existir uma grande ou média empresa com grande volume de produção, vendas, ou qualquer outro aspecto. Os produtos negociados são idênticos, isto é, não há diferenciação de conteúdo ou forma entre eles. Produtos sem diferenciação são denominados homogêneos.

Os consumidores desses produtos também são inúmeros. Cada um compra apenas uma pequena porção do total que é levado ao mercado. Assim, nenhum consumidor dispõe de **PODER DE BARGANHA** na hora das compras.

#### PODER DE BARGANHA

Poder que uma parte tem para negociar com a outra, normalmente exercido sobre preços, condições de financiamento, prazos de entrega dos produtos etc.

Há plena informação e previsão nesse mercado. Por tal hipótese, os consumidores conhecem os preços que estão sendo cobrados por cada empresa e ninguém tem preferência por comprar em qualquer empresa em particular, afinal os produtos são homogêneos. O mesmo ocorre com as empresas. Elas sabem os preços uma das outras. Todo o mercado, comprador e produtor, sabe o que acontece em termos de preços. Daí a dizer que as informações sobre o que ocorre no mercado são conhecidas por todos os seus agentes. A informação é plena e perfeita quanto ao conhecimento dela; isso quer dizer, as informações são simétricas, tanto os vendedores quanto os consumidores sabem de tudo.

Nesse caso, não há custo diferenciado de transação, isto é, não há diferença de custo para ir a um ponto de venda ou outro. Não há qualquer preferência em comprar em um estabelecimento empresarial ou em outro.

O mercado é totalmente livre. Qualquer um pode produzir ou sair do mercado quando bem quiser. Tecnicamente, diz-se, para esta hipótese, não haver **BARREIRAS À ENTRADA** ou saída de empresas nesse mercado.

O conjunto dessas hipóteses gera algumas conclusões.

Se os produtos são homogêneos, as empresas são pequenas, todos conhecem os preços que cada empresa estipula e tanto faz negociar com um ou outro agente; então, os preços praticados pelas firmas só podem ser iguais. Qual empresário colocaria um preço mais elevado, sabendo que seu produto é igual ao do concorrente? Ele naturalmente veria seu produto encalhar, o que o faria voltar a acompanhar o preço que é praticado no mercado. De maneira inversa, se ele reduzisse seu preço de maneira a ficar mais barato, sua produção rapidamente seria vendida, mas não afetaria o preço de mercado, pois sua produção é pequena em relação ao mercado.

Em resumo, o preço de mercado para a concorrência pura não é afetado por um ou mesmo poucos agentes. Nenhum agente tem como individualmente modificar o preço de mercado. Ele simplesmente verifica qual é o preço que está sendo cotado pelo mercado e sujeita-se a ele.

Por exemplo, imagine que você esteja estimulado a vender refrigerante na praia ou pipoca na praça de seu bairro. Já existem muitos vendedores nesses mercados. Será que você vai “pensar” em vender com um preço maior do que o daqueles que lá estão? Se assim fizer, vai voltar pra casa com

#### **BARREIRAS À ENTRADA**

São os fatores que tornam mais difícil e cara a entrada de novas empresas no mercado. Necessidade de grandes gastos em propaganda para iniciar uma produção, é um exemplo.

tudo que levou. Os consumidores conhecem o preço que é vendido no local em que você está. Assim é o preço de um mercado em concorrência pura.

Pelo mencionado, a empresa no mercado de concorrência, pequena, não “faz” o preço. Tudo se passa como se o preço fosse constante. Ela “toma” o preço, isto é, o preço é dito tomado pela empresa. Diz-se que o empresário de uma firma em concorrência (pura) é “**TOMADOR DE PREÇO**”. A expressão em inglês é com alguma frequência empregada por consultores econômicos brasileiros: *price taker*.

A questão de preço constante para a firma em concorrência perfeita é de fundamental importância para definir esse mercado. Você pode observar que, à exceção da hipótese da livre entrada e saída das firmas nesse mercado, todas as outras bastam para constituir rapidamente essa presunção: ninguém no mercado consegue afetar o preço de mercado. O preço de mercado é dado para cada agente econômico nele constituído! Isso quer dizer ausência total de poder de mercado.

A importância de preço constante para a firma é, talvez, a principal e mais impactante evidência de um mercado competitivo. Para alguns economistas, simpatizantes da teoria da concorrência perfeita, pode-se desconsiderar as demais pressuposições para apenas considerar a questão do preço constante para cada firma. Se por qualquer razão (como o tabelamento de preços), o preço for tomado para cada empresa no mercado, tudo funcionará como em concorrência pura. Não obstante tais posicionamentos, vamos considerar as quatro hipóteses tradicionais, agora listadas:

1. Número elevado de empresas e consumidores de maneira que cada um venda ou compre uma fatia não significativa do mercado.
2. Os produtos são homogêneos.
3. Pleno conhecimento sobre o funcionamento do mercado.
4. Não há preferências por comprar em qualquer estabelecimento ou vender para qualquer consumidor.
5. Inexistência de barreiras à entrada ou saída de firmas.

O objetivo da empresa em concorrência perfeita é o da maximização de lucros. Sendo pequena no mercado, tendo de aceitar o preço dado pelo mercado, tudo que lhe resta fazer é obter lucro, o mais elevado possível. Sendo assim, vamos analisar seu comportamento em termos de produção para maximizar o lucro.

A expressão **TOMADOR DE PREÇO** (*price taker*) expressa a incapacidade de uma empresa influenciar o preço de mercado. O preço para ela é uma constante. Ela não tem qualquer poder para modificar o preço que já está estabelecido pelo mercado.



### A classificação da micro, pequena, média e grande empresa no Brasil

As empresas enfrentam várias dificuldades para sobreviver e crescer no mercado. São muitos desafios a enfrentar. Um deles é o de cumprir as exigências tributárias.

O direito brasileiro concede um tratamento protetivo e diferenciado às micro e pequenas empresas no Brasil. Na atual Constituição Federal, de 1988, há previsão para o tratamento favorecido a empresas de pequeno porte, dado pelo artigo 170, inciso IX, e pelos artigos 146 e 179. Assim, é preciso definir o que seja microempresa e empresa de pequeno porte para que as empresas assim classificadas possam usufruir dos benefícios e incentivos previstos nas legislações. Pelo artigo 3º da Lei Complementar 123/2006, instituidora do Estatuto da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte, a classificação é dada pela receita bruta (a receita total por nós estudada). Será microempresa aquela que auferir receita bruta anual até o valor de duzentos e quarenta mil reais; acima desse valor até dois milhões e quatrocentos mil reais, a empresa é definida como de pequeno porte.

Há outras formas de classificação, estabelecidas por diversas entidades (IBGE, Sebrae), segundo os fins a que se destinam e ao tempo em que foram definidas. A seguir, destaca-se a classificação do porte das empresas dada pelo BNDES através das circulares nº 10/2010 e 11/2010, de 5 de março de 2010.

| Classificação        | Receita operacional bruta anual                             |
|----------------------|---|
| Microempresa         | Menor ou igual a R\$ 2,4 milhões                            |
| Pequena empresa      | Maior que R\$ 2,4 milhões e menor ou igual a R\$ 16 milhões |
| Média empresa        | Maior que R\$ 16 milhões e menor ou igual a R\$ 90 milhões  |
| Média-grande empresa | Maior que R\$ 90 milhões e menor ou igual a R\$ 300 milhões |
| Grande empresa       | Maior que R\$ 300 milhões                                   |

Fonte: BNDES. Disponível em: [http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes\\_pt/Navegacao\\_Suplementar/Perfil/porte.html](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Navegacao_Suplementar/Perfil/porte.html)

Tendo identificado as características e o objetivo das empresas em concorrência pura, vamos observar como elas operam no curto e longo prazo.

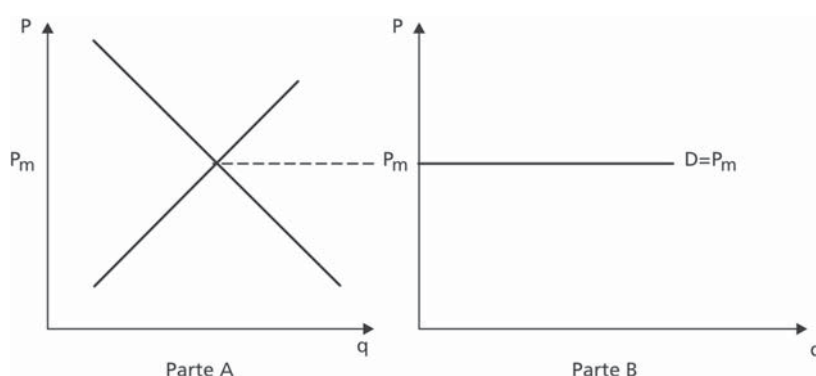
### O CURTO PRAZO

Todos os dias, a empresa depara-se com o preço estabelecido pelo mercado, o qual não consegue afetar com suas ações, isto é, por ser uma



pequena empresa, pode vender tudo que produziu ou não vender nada, sem que venha a alterar o preço de mercado. Cada uma das inúmeras empresas ali constituídas possui tal característica. Como vimos, elas são do tipo *price taker*, tomadora de preço. Pois bem, a pergunta que você pode estar querendo fazer é: se nenhuma firma “diz” o preço, quem então estipula o preço que vigora no mercado, o chamado preço de mercado? A resposta disso é tão simples como vaga: é o mercado!

O preço de mercado é dado pela forças de oferta e demanda, tal como estudamos na Aula 2. Do total de ofertantes e demandantes que levam suas aspirações (de compra e venda) ao mercado, chega-se após certo período de tempo a um determinado preço. Esse é o preço de mercado (de equilíbrio) que cada firma tomará como dado, isto é, como de valor constante. A **Figura 12.1** faz a ilustração.



**Figura 12.1:** A indústria e a firma no mercado concorrencial. O ponto em comum entre a oferta da indústria (somatório de todas as ofertas individuais das firmas) e a demanda de mercado expressa o preço de mercado (parte A); a firma toma esse preço como dado, pelo qual pode vender qualquer quantidade dada por sua capacidade produtiva, sem que afete o preço de mercado. A demanda para a firma é com preço constante; portanto, uma reta horizontal (parte B).

Dadas as hipóteses da concorrência pura, as firmas vão ao mercado com os seus produtos, o que gera a oferta da indústria. Por sua vez, os consumidores comparecem, manifestando seus desejos de compra, representando a curva de demanda de mercado. Sucede a interação entre a curva de oferta e a demanda o preço, como ilustra a parte A da **Figura 12.1**. Esse é o preço de mercado que todos os inseridos nele entenderão como o preço que deve valer o produto negociado. Assim, como o preço para a firma é invariável, a curva de demanda para cada firma é tida

como horizontal, como mostra a parte B. Portanto, a curva de demanda para uma firma competitiva é horizontal, pois ela é extraída a partir do preço de mercado. Este último, derivado da conjugação das curvas de oferta e demanda do mercado.

É de fácil identificação o porquê da curva de demanda ser horizontal para cada firma individualmente. Se ela tentar vender o seu produto, instituindo um preço acima do preço de mercado, não venderá absolutamente nada. Afinal, todos conhecem o preço que vigora nesse mercado; podem comprar da firma concorrente, dado que os produtos são idênticos, algo como de alta padronização; não há custos adicionais para comprar de uma ou outra firma. Assim, a venda será zero para quem aumentar o preço. Se colocar um preço menor, ela venderá tudo que tiver, quase que instantaneamente, sem afetar o preço de mercado, isso porque sua produção é muito pequena perto das vendas do mercado. Quer um exemplo?

Vamos imaginar um produto adequado para descrever nosso mercado com estrutura de concorrência pura: sardinha!

Sardinha é um tipo de peixe em que, praticamente, não há diferenças entre os da sua espécie. Pescada em determinada época pelos vários pescadores, todas as sardinhas são idênticas (produto homogêneo) umas às outras. Cada produtor tem um pequeno barco, posto que leva ao mercado tão somente algumas bacias com o produto. São muitos pescadores na região. O mercado é a grande feira. Dado o preço da sardinha do mercado, suponha \$ 5, o pescador que pensar em vender a \$ 6, nada venderá. Como sua produção é pequena, se cotar a sua sardinha a qualquer preço abaixo de \$ 5, digamos \$ 4, venderá tudo que tem, instantaneamente, mas o preço na feira continuará a \$ 5. Assim, a curva de demanda para o seu produto é muito sensível ao preço dado pelo mercado. Abaixo dele, vende tudo instantaneamente, o que certamente não lhe trará lucro adequado, pois se assim fosse, o preço seria aquele; acima, não vende nada! Tecnicamente, isso é interpretar a demanda para a firma competitiva como sendo infinitamente elástica, tal como conceituada na Aula 3.

Compreendida a curva de demanda, precisamos verificar qual será a quantidade vendida pelo ofertante. Como ele almeja o lucro máximo, sua produção será aquela que o levar a tal objetivo.

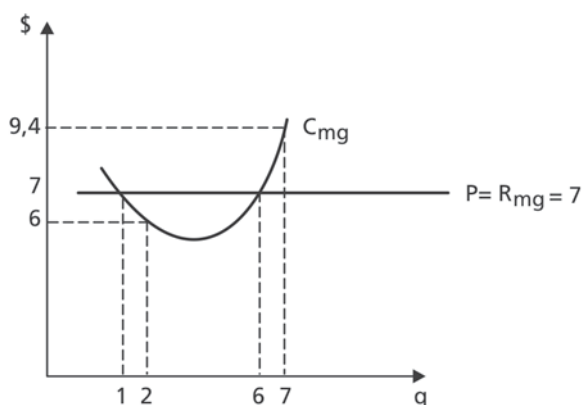
## A PRODUÇÃO E O LUCRO DE CURTO PRAZO

Como o preço é uma variável que permanece constante, a atenção da empresa estará voltada para os custos. A receita, que é o produto dos bens vendidos, altera-se apenas pela quantidade vendida. Para vender, é preciso arcar com os custos de produção. Assim, cada unidade a ser colocada à venda será observada com o seu custo adicional para produzi-la. Se o custo adicional da produção dessa unidade for menor que o preço de mercado, valerá vendê-la. Em caso contrário, não.

Ora, estamos falando de custo marginal e receita marginal, estudados na aula anterior. Lá, aprendemos a regra da maximização de lucros: a produção será tal que a receita marginal será igual ao seu associado custo marginal.

No caso da concorrência pura, o preço é constante, gerando uma receita marginal também constante e igual ao preço (consulte a seção “Equação do lucro” na Aula 11). Em linguagem gráfica, a determinação do nível de produção que maximiza o lucro é de fácil identificação.

A **Figura 12.2** mostra a receita marginal e o custo marginal da empresa em regime de concorrência pura. Suponha que o preço de mercado seja \$ 7. A receita marginal é constante e igual ao preço. O custo marginal assume a forma geral, como vimos na Aula 9. Assim, a produção de 6 unidades será a quantidade que se desejará levar ao mercado, pois proporciona o maior lucro possível dadas as condições de mercado.



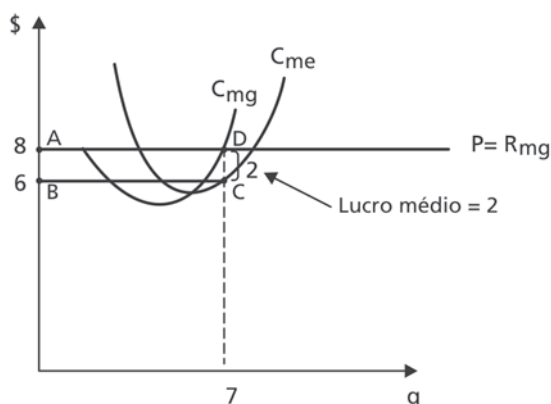
**Figura 12.2:** Custo marginal igual à receita marginal e ao preço no equilíbrio de curto prazo.

Na **Figura 12.2**, observe dois níveis de produção em que a receita marginal apresenta o mesmo valor do custo marginal. Pela a regra da igualdade entre receita marginal e custo marginal, poderíamos concluir, erroneamente, a existência de dois pontos de lucro máximo. Você poderia descobrir o motivo da incorreção? Poderia justificar o fato de apenas o ponto  $q = 6$  ser o de maximização de lucros? Antes de respondermos, concedo-lhe uma pista: observe o efeito sobre o lucro ao aumentar o nível de produção em cada um desses dois pontos ( $q = 1$ ;  $q = 6$ ).

Pois bem, o ponto  $q = 1$  não pode ser um ponto de máximo lucro por uma razão muito simples: se aumentar a produção, o lucro aumenta. Suponha a firma, produzindo no ponto  $q = 1$ . Ela irá observar que, se produzir uma segunda unidade e levar ao mercado, terá o acréscimo de custo de \$ 6, mas receberá uma receita adicional de \$ 7. Logo, há um ganho de lucro de \$ 1. Portanto, o ponto  $q = 1$  não é um ponto de lucro máximo. Agora, vamos ao ponto  $q = 6$ . Se aumentarmos a produção e vendermos ao mercado, teremos um acréscimo de custo de \$ 9,4 e uma receita marginal de \$ 7, o que fará o nível do lucro diminuir. Assim, somente quando a receita marginal e o custo marginal forem iguais, e o custo marginal estiver em forma crescente, é que se tem o ponto de lucro máximo.

Vimos que o nível de produção que leva ao máximo de lucro será aquele da igualdade entre receita marginal e custo marginal. Cada empresa irá desejar produzir aquela quantidade para vender naquele mercado cujo preço é dado pelo mercado. Resta saber o valor desse lucro, ou seja, quanto a empresa lucra.

Vamos utilizar os gráficos dos custos e da receita, os quais já nos são de alta intimidade. De um lado, temos a estrutura dos custos típicos de uma empresa. De outro, a curva de demanda, que é uma reta por ser uma curva de demanda para a firma. Esta, por sua vez, coincide com a receita marginal. Do dito, temos a **Figura 12.3**, reunindo as curvas de custo marginal, médio, receita marginal e a demanda. Observe que é a mesma forma da **Figura 12.2**, exceto o fato de que há naquela a inclusão do custo médio.

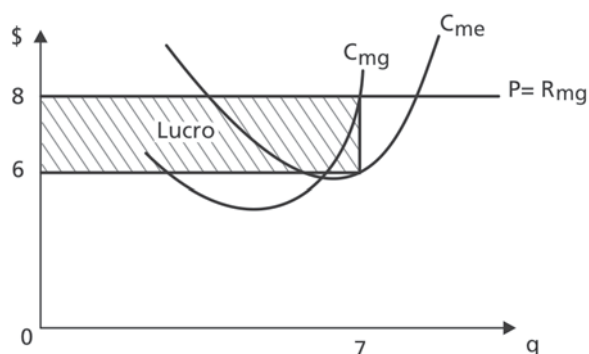


**Figura 12.3:** O lucro de uma firma em concorrência pura.

Vamos relembrar o custo médio. Ele é o valor do custo total, dividido pela quantidade produzida; portanto, ele nos informa o custo efetinado com cada mercadoria em média. Por exemplo, se uma empresa produz 20 unidades e gasta \$ 100 para tal, o custo médio de cada mercadoria é \$ 5.

Se já identificamos o nível de produção que maximiza o lucro ( $Rmg = Cmg$ ), para sabermos o “tamanho” do lucro da firma, precisamos verificar como está o custo médio naquele nível de produção. Na prática, o empresário já sabe o quanto tem de produzir e quanto vai lucrar. Lembre-se das hipóteses de conhecimento do mercado, preço constante etc. Para também chegarmos a esse resultado é que construímos a **Figura 12.3**. Ao nível 7 de produção, a empresa recebe \$ 8 por cada mercadoria vendida. O custo médio de cada mercadoria é \$ 6; logo, ela ganha \$ 2 por unidade. Para saber o lucro total, basta multiplicar o lucro unitário pela quantidade total, o que resulta em \$ 14.

Observe que o lucro com uma unidade vendida, também chamado lucro médio, pode ser sublinhado no gráfico como a distância vertical entre o valor do custo médio até o ponto da receita marginal, associado ao nível 7 de produção. Por sua vez, o lucro total, por ser a quantidade vendida vezes o lucro com cada mercadoria vendida ( $L = q L_u$ ), representa a área do retângulo, formada pela ligação dos pontos A, B, C e D. Isto é, se forma entre os valores de receita marginal (\$ 8) e custo médio (\$ 6), que representa a altura desse retângulo, e a distância da produção de zero a 7 unidades vendidas, a base. Assim, a área de um retângulo, que é base vezes altura, nesse caso fornece o valor do lucro total. Veja a ilustração da **Figura 12.4**.



**Figura 12.4:** Lucro total da firma em concorrência perfeita no curto prazo.

Os gráficos que vimos até agora são situações em que há lucro na atividade econômica, mas será que é sempre assim? Na vida real, há momentos em que as empresas passam por dificuldades. E se há! Tudo vai, portanto, depender das posições dos custos em relação à reta da receita marginal. Se a curva de custo médio associada ao ponto de maximização de lucro estiver acima da receita média, haverá prejuízo, isto é, o custo médio de uma unidade que se vende é maior do que o preço que se recebe. A **Figura 12.5**, parte A, evidencia o prejuízo e destaca o retângulo que, nesse caso, expressa o valor do prejuízo com o montante de mercadorias vendidas. Nesse caso, o ponto de maximização do lucro representa mais precisamente o ponto de mínimo prejuízo. Dadas as condições que estejam vigorando naquele mercado, esse é o ponto de menor prejuízo possível.

Há também o caso do lucro zero. Este será quando a curva de custo médio coincidir com a receita marginal, como exemplifica a **Figura 12.5**, parte B.

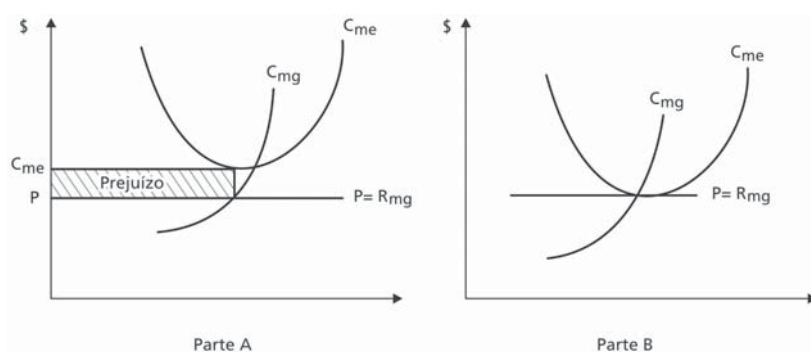


Figura 12.5: Situações de prejuízo e lucro zero no curto prazo.

## Atividade 1

Em Muriqui, pequena cidade do interior do Rio, há muitos e pequenos vendedores de cocada caseira, todos espalhados na rua Beira-mar, local onde se concentra a população em suas horas de lazer. As cocadas são tradicionais e padronizadas em tamanho, forma etc., todas igualmente deliciosas. Considere a tabela, a seguir, como demonstrativa das contas de um vendedor-produtor:

| Quantidade de cocadas | Preço | Receita total | Receita marginal | Custo total | Custo marginal | Lucro |
|-----------------------|-------|---------------|------------------|-------------|----------------|-------|
| 1                     | 5     |               |                  | 10          | –              | -5    |
| 2                     | 5     |               |                  | 15          |                | -5    |
| 3                     | 5     |               |                  | 19          |                | -4    |
| 4                     | 5     |               |                  | 22          |                | -2    |
| 5                     | 5     |               |                  | 24          |                | 1     |
| 6                     | 5     |               |                  | 27          |                | 3     |
| 7                     | 5     |               |                  | 32          |                | 3     |
| 8                     | 5     |               |                  | 38          |                | 2     |
| 9                     | 5     |               |                  | 45          |                | 0     |
| 10                    | 5     |               |                  | 54          |                | -4    |

Nesta atividade, você deve:

- preencher os dados que faltam para as colunas da receita total, receita marginal e custo marginal;
- identificar o nível de produção que maximiza o lucro do vendedor de cocada;

---



---



---



---



---

c) limitado ao contexto descrito nessa atividade, identificar elementos que possam caracterizar ou não esse mercado como de concorrência perfeita;

---



---



---



---

d) analisar se seria um bom negócio algum produtor vender seu produto abaixo do preço de mercado, digamos, \$ 4.

---



---



---



---

### Resposta Comentada

a) Para a resposta desse item, basta seguir os conceitos: receita total é a multiplicação de preços com quantidades vendidas; receita marginal é a variação da receita total, mediante uma unidade adicionalmente vendida; e custo marginal consiste na variação de custos, devida à variação de uma unidade na produção. Assim, a tabela completa é:

| Quantidade de cocadas | Preço | Receita total | Receita marginal | Custo total | Custo marginal | Lucro |
|-----------------------|-------|---------------|------------------|-------------|----------------|-------|
| 1                     | 5     | 5             | 5                | 10          | –              | -5    |
| 2                     | 5     | 10            | 5                | 15          | 5              | -5    |
| 3                     | 5     | 15            | 5                | 19          | 4              | -4    |
| 4                     | 5     | 20            | 5                | 22          | 3              | -2    |
| 5                     | 5     | 25            | 5                | 24          | 2              | 1     |
| 6                     | 5     | 30            | 5                | 27          | 3              | 3     |
| 7                     | 5     | 35            | 5                | 32          | 5              | 3     |
| 8                     | 5     | 40            | 5                | 38          | 6              | 2     |
| 9                     | 5     | 45            | 5                | 45          | 7              | 0     |
| 10                    | 5     | 50            | 5                | 54          | 9              | -4    |

b) O nível de produção que maximiza o lucro será aquele em que a receita marginal iguala o custo marginal. Há dois níveis de produção com tais resultados. Ao observar a coluna do lucro, observa-se que somente o nível de produção com sete unidades representa o lucro máximo; portanto, a resposta do item.

c) Pelo enunciado da atividade, temos fortes evidências do que seja um mercado competitivo, isto é, de concorrência pura. Vejamos: o produto é praticamente idêntico, pois se afirma que são de mesma forma e qualidade. Os vendedores são pequenos, isto é, sua produção é pequena em vista do tamanho do mercado. O local de vendas é de pouco espaço, tendo em vista ser uma rua de praia de uma pequena cidade do interior.



*Essas são as características que nos permitem a pensar em um mercado com feições de concorrência.*

*d) Não seria um bom negócio. Se ele viesse a produzir ao preço de \$ 4, venderia rapidamente tudo o que levasse ao mercado. Todavia, dada a sua estrutura de custos, teria prejuízo para qualquer nível de produto possível. Observe por exemplo se, ao produzir as 7 cocadas, ele resolve vendê-las por tal preço. Receberia \$ 28 de receita total, mas teria \$ 32 de custo total.*

## A CURVA DE OFERTA DE CURTO PRAZO DA FIRMA

A empresa, maximizadora de lucros, está escolhendo o seu nível de produção de acordo com o preço pago pelo mercado e o seu custo de produção. Isso é visto pela teoria como o ponto de igualdade entre receita marginal e custo marginal, tal como ilustrou a **Figura 12.2**. Determinado esse ponto, ele é o nível de produção ofertado. Aqui, vale indagar o que faria mudar essa quantidade ofertada.

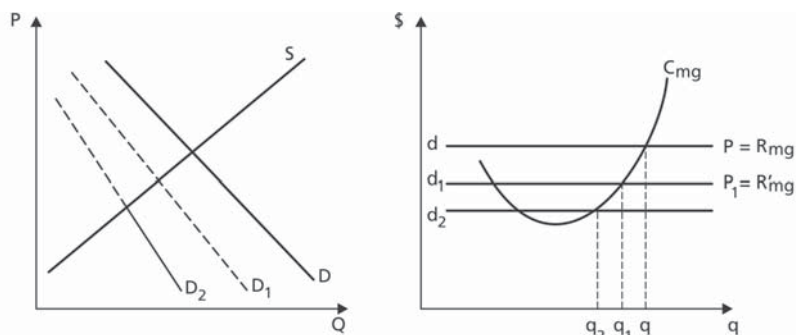
Vimos que o preço de mercado é estipulado pela igualdade entre oferta e demanda do mercado como um todo. Suponha, por exemplo, que a renda da população caia. Naturalmente, o preço de mercado irá diminuir, pois a demanda de mercado irá deslocar-se a ponto de resultar em um preço de equilíbrio de mercado mais baixo. Isso reflete o que para a empresa?

Reflete que ela terá um novo preço de mercado, inferior ao que estava estabelecido. Isso fará com que ela reveja sua estrutura de custos e decida quanto vai produzir agora, dada a redução de preços. Gráficamente, o efeito é o de uma curva de demanda para a firma em uma posição abaixo da que vigorava. Por exemplo, seria uma curva de demanda como a  $d_1$ , na **Figura 12.6**. A firma seguiria a regra “receita marginal igual ao custo marginal”, o que a levaria a produzir  $q_1$ .

Suponha uma nova queda de preços de mercado, ocasionada por algum fator de mercado. Novamente, teríamos um preço de mercado inferior ao que vigorava. Isso levaria a uma nova curva de demanda como  $d_2$  e uma nova quantidade produzida como  $q_2$ . Sucessivas alterações no preço de mercado afetariam a quantidade ofertada, de maneira a gerar

uma curva de oferta da firma. Esta seria a quantidade ofertada de acordo com a variação de preços. Observe que a oferta está seguindo a igualdade entre receita marginal e custo marginal, mas também a igualdade entre preço de mercado e custo marginal.

Portanto, a curva de oferta da firma em concorrência é extraída pela igualdade entre preço e custo marginal.



**Figura 12.6:** A oferta da firma no curto no prazo coincide com parte da curva de custo marginal.

## A CURVA DE OFERTA DO MERCADO

Acabamos de verificar a curva de oferta de uma empresa. A oferta de mercado é dada pela soma de todas as firmas que participam desse mercado. Assim, a cada preço de mercado, basta somar o nível de produção de cada firma para termos a oferta do mercado. Vale dizer, o mesmo procedimento é adotado para chegar à curva de demanda do mercado. Cada consumidor tem o seu desejo de consumo para cada nível de preço. A agregação de todos os consumidores determina a posição da curva de demanda de mercado.

No curto prazo, período em quase todos os fatores de produção são considerados como fixos, inclusive a tecnologia, é de se esperar uma certa estabilidade na curva de oferta. Assim, o número de firmas é praticamente fixo tanto em situação de lucro como em algum nível de prejuízo. Contudo, em microeconomia nem tudo é só curto prazo. Há resultados de longo prazo importantes. É o que veremos a seguir.

## O LUCRO E O PREJUÍZO DA FIRMA NO CURTO PRAZO

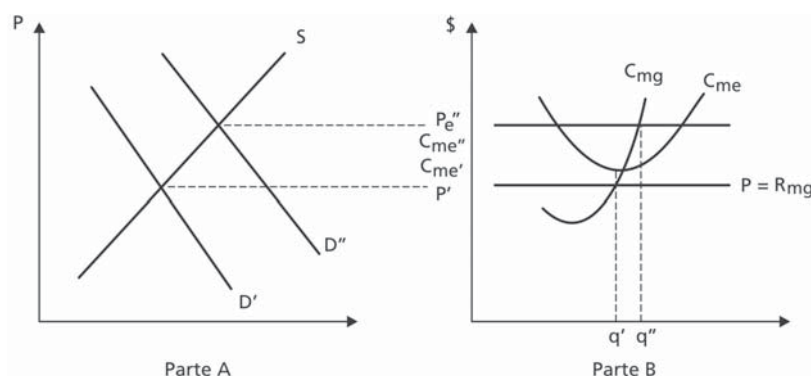
Se uma firma está auferindo lucros, até que se argumente ao contrário, ela está bem. E em uma situação de prejuízo, ela deve abandonar suas atividades, isto é, desistir desse mercado? Ela continua a produzir mesmo com o prejuízo ou nada produz?

Vamos enfrentar essa situação, vale dizer, bastante intuitiva e recorrente no mundo dos negócios!

Se a empresa dá o melhor de si, isto é, produz com eficiência e na quantidade ideal ( $R_{mg} = C_{mg}$ ) e ainda assim tem prejuízo, ela deve averiguar como está o mercado. Se o prejuízo é causado por uma demanda momentaneamente baixa, por exemplo, uma condição climática desfavorável ao consumo do produto, isso induz a concluir que o prejuízo é temporário, um fator de curto prazo. Provavelmente, quando cessar o problema que está mitigando a demanda, a situação de prejuízo pode desaparecer. Vejamos esse ponto com o auxílio da **Figura 12.7**.

Por alguma razão, digamos, a população enfrenta um período de baixos salários. Isso leva a demanda de mercado a uma posição muito baixa como seria a demanda  $D'$ . Com essa demanda de mercado, o preço de mercado é dado por  $p_c$ . Esse preço representa a curva de demanda horizontal para cada uma das empresas. Logo, essa curva de demanda é a própria receita marginal para a firma, como vemos na parte B da **Figura 12.7**.

Como sabemos, o ponto de maximização de lucros é determinado ao se verificar a igualdade entre receita marginal e custo marginal, o que implica na quantidade  $q_c$ . Vemos que é essa uma posição de prejuízo, pois nesse ponto o custo médio é maior do que o preço. Portanto, a empresa está no menor prejuízo, pois, se ao produzir, esse seria o melhor resultado, então, temos o prejuízo mínimo.



**Figura 12.7:** Situação de prejuízo no curto prazo para a firma.

Como a firma está no curto prazo, esse prejuízo pode ser passageiro. Ela pode esperar um restabelecimento da demanda de mercado de forma a alcançar um nível tal como em  $D''$ . Nesse ponto, observa-se um novo preço de mercado,  $p_e''$ , gerando uma lucratividade dada pelo preço maior do que o custo médio ao nível de produção em  $q_e''$ . Se houver essa perspectiva, a empresa, certamente, poderá aguardar os bons ventos de uma nova demanda, em vez de encerrar suas atividades.

Considerando a esperança em ver o mercado prosperar de forma a obter lucros, ela tem uma decisão a pensar, enquanto está com prejuízo. Ela pode operar com prejuízo ou nada produzir. O que seria melhor?

A resposta é dada em termos de onde é menor o prejuízo. Seria nada produzindo ou produzindo alguma coisa? Quando a empresa produz e vende com prejuízo, qual é parte dos custos que não consegue cobrir com o faturamento obtido ao vender? Lembre-se que a empresa assume os gastos fixos e os variáveis. Os variáveis são pagos à medida da realização da produção. Já os custos fixos são pagos, produzindo ou não.

Suponha uma empresa com gastos fixos de \$ 50. Ao produzir no ponto de maximização de lucro, os gastos variáveis totalizam \$ 100. Se a receita associada é de \$ 120, ela tem um prejuízo de \$ 30. Ela está no curto prazo e acredita que, depois de um certo tempo, conseguirá ter lucro. Enquanto esse lucro não vem, ela pode nada produzir ou permanecer produzindo com tal prejuízo. Qual a melhor alternativa?

Como os custos fixos são pagos, mesmo se nada produzir, ela deverá optar por produzir com o prejuízo de \$ 30. Afinal, se nada produzir, não terá custo variável, mas terá um prejuízo de \$ 50, causado pela despesa com os custos fixos.

Em termos algébricos, se a empresa produz, a receita total e o custo variável têm valores positivos:

$$Lu (q>0) = RT - CF - CV = pq - CF - wL,$$

onde:

$Lu = >$  lucro;

$w = >$  o salário;

$L = >$  quantidade de trabalho;

$p = >$  preço;

$q = >$  quantidade produzida;

$RT = >$  a receita total como produto do preço pelas quantidades ( $pq$ );

$Lu (q>0) = >$  lucro para determinado nível positivo de produção.

Se a empresa nada produz,  $q = 0$  e  $L = 0$ , pois não se está utilizando o fator de produção variável, o trabalho. Assim, a expressão de lucro da empresa que nada produz é:

$$Lu (q=0) = 0 - CF - 0$$

A empresa irá preferir produzir com prejuízo, se essa situação for monetariamente superior à alternativa de nada produzir, o que equivale a escrever:

$$Lu_{(q>0)} > Lu_{(q=0)},$$

ou seja:

$$RT - CF - CV > 0 - CF - 0$$

$$RT - CV > 0$$

$$RT > CV \quad (1)$$

ou:

$$pq > CV$$

$$p > \frac{CV}{q} \quad (2)$$

$$p > CV_{me} \quad (3)$$

A equação (1) indica que a empresa irá preferir produzir com prejuízo, se a receita obtida for superior ao custo que terá, pagando pelo fator variável, no caso, os seus funcionários. Se a receita é maior, ela consegue pagar os salários e ainda uma parte dos custos fixos, pois a receita foi maior do que os custos variáveis. Se nada produzisse, teria todo o custo fixo para pagar, sem que tivesse obtido receita.

As equações (2) e (3) dizem a mesma coisa, isto é, será preferível produzir, mas em termos do preço ser superior ao custo variável médio. Nessa formulação, o preço com a venda do produto permite cobrir parte do custo fixo médio.

Portanto, no curto prazo, é possível que a empresa opere com prejuízo, desde que ela tenha previsão de melhora no mercado e também a receita com a produção consiga cobrir todo o custo variável dado por produzir.

E se a receita for exatamente igual ao que se gasta com o custo operacional produção, isto é, ao custo variável, a empresa toma que decisão? Nesse caso, em termos monetários, tanto faz, o valor do prejuízo será igual se produzindo alguma coisa ou nada. Essa seria a resposta da microeconomia estritamente centrada na questão da lucratividade em si daquele período. Do ponto de vista dos negócios, a resposta poderia ser para uma decisão ou outra. Certamente, encontraríamos empresários preferindo a produção para garantir a presença da empresa no mercado. Haveria também aqueles que dariam férias coletivas, ávidos em sinalizar a potenciais concorrentes que o mercado é instável para desencorajá-los a ingressar nesse mercado.

Em suma, a empresa em situação de prejuízo irá verificar se o tal prejuízo é maior, produzindo ou nada produzindo. No primeiro caso, se a receita obtida com as vendas não cobrir sequer a despesa com os custos variáveis, ou, o que é o mesmo, se o preço de mercado for inferior ao custo variável médio. No segundo caso, se a receita for tal que consiga, além de pagar os custos variáveis, pagar pelo menos parte dos custos fixos, ou, o que é o mesmo, se o preço for superior ao valor do custo variável médio.

## O LONGO PRAZO

Em uma visão bem ampla, isto é, em sentido *lato*, o longo prazo é o período em que não há restrições para o mercado: tudo é livre para acontecer. As firmas podem alterar seus fatores de produção na medida e na quantidade que desejarem; podem entrar novas firmas no mercado; podem sair as firmas insatisfeitas com esse mercado etc. Aliás, esta última, é exatamente a hipótese prevista na concorrência pura: a livre entrada e saída de firmas no mercado.

Portanto, o longo prazo é o período em que ou as novas empresas podem entrar no mercado, ou as que já estão podem deixar suas atividades produtivas. Assim, é dito o mercado do tipo concorrência pura, como um mercado livre no sentido de qualquer um poder entrar (produzir) ou sair desse mercado. Não há restrições à entrada ou saída de firmas. Esse conceito é derivado do que seja o longo prazo. Afinal, a entrada ou saída de firmas envolve uma alteração em todos os fatores de produção, tal como o conceito no sentido restrito é compreendido.

Qual seria a diferença entre o curto e o longo prazo para as empresas envolvidas em um mercado típico de concorrência pura? A principal diferença se dá acerca da lucratividade da firma. No curto prazo, vimos que uma ou mais empresas podem experimentar lucro ou prejuízo. Entretanto, no longo prazo, vamos compreender algo que de início pode parecer inusitado, mas se você ainda não percebeu, logo verá que é lógico: as empresas terão lucro zero!

## O EQUILÍBRIO DE LONGO PRAZO

Quando falamos em equilíbrio de um mercado, vale lembrar: há um nível estável de produção e preços. Preços e quantidades de equilíbrio pelo qual o mercado deve observar como situação que a oferta e a demanda estão em harmonia. Não há razão por si só para que saiam dessa posição.

Assim, a referência de equilíbrio de longo prazo é a presunção de estabilidade observada na quantidade produzida e o seu respectivo preço, já decorridos os ajustes em termos de entrada e saída de empresas no mercado.

O que faz uma ou mais empresas ingressar ou deixar o mercado? Simplesmente, a perspectiva de poder alcançar ou de ver frustrados os seus objetivos. Por hipótese, o objetivo de cada empresa em concorrência pura é o de maximizar o lucro, sempre. Portanto, se, ao maximizar o lucro, o resultado é satisfatório, a empresa deve permanecer no mercado. Em caso contrário, haverá uma tendência a sair desse mercado.

Entendida essa questão, vale atentar qual conceito de lucro que estamos enfocando nesta e nas demais aulas sobre estruturas de mercado. O que importa para a microeconomia é o lucro econômico, doravante denominado lucro. Sempre é bom repetir: lucro econômico é aquele que considera o custo de oportunidade, isto é, uma empresa com os seus

recursos disponíveis pode, de antemão, produzir um dentre tantos tipos de produtos alternativos (empresa apta a produzir sabão em pó pode produzir sabão em barra, sabão para uso animal, uso pessoal, sabão líquido etc.). Ela auferirá lucro econômico positivo quando esse lucro é superior a qualquer um dos lucros que teria se tivesse optado por qualquer alternativa possível. Portanto, se há lucro positivo, a empresa fez o melhor que poderia em termos econômicos. Por outro lado, se o lucro foi negativo, sinaliza que a empresa ganharia mais se tivesse escolhido outro produto (mercado). Por exemplo, se a empresa produziu B no mercado e o lucro econômico foi  $-\$ 5$ , com os mesmos recursos ela poderia ter outra linha de produção com um resultado de lucro contábil superior em  $\$ 5$ . Se o lucro econômico foi de  $\$ 10$ , a produção escolhida foi mais lucrativa em  $\$ 10$  da melhor alternativa de produção. Se o lucro econômico for zero, a melhor alternativa de produção lhe daria o mesmo lucro contábil.

Agora, estamos preparados para analisar como ocorre a posição de equilíbrio de mercado de longo prazo na concorrência pura. Cada empresa quer o lucro máximo. Por isso, cada uma vai procurar o ponto de produção em que a receita marginal seja igual ao custo marginal. Observados o valor da receita obtida e o respectivo nível de custo, verifica-se se o resultado foi o de lucro ou prejuízo.

Vamos admitir que todas as empresas tenham a mesma estrutura de custos. É uma suposição bastante razoável, lembrando que elas produzem produtos idênticos. Muito bem, se elas têm lucro, o mercado está mostrando que é uma ótima oportunidade para outras empresas fora desse mercado. Novas firmas ingressarão no mercado, buscando também receber tais lucros. Afinal, estes são lucros maiores do que quaisquer outros mercados. O que vai acontecer? Enquanto o lucro for positivo, estarão entrando novas empresas. A oferta estará aumentando. O volume de produção levado ao mercado está gerando um excesso de oferta para aquele preço, isso quer dizer que a curva de oferta de mercado irá se deslocar para a direita, representando uma expansão da oferta. Do que já aprendemos, o preço irá diminuir.

Até quanto o preço diminuirá? O preço deve diminuir enquanto novas empresas entrarem no mercado. E, como sabemos que novas empresas estarão começando seus negócios (denominadas empresas entrantes), enquanto o lucro for positivo, a oferta também aumentará. A consequência é que o preço irá cair até que o lucro chegue a zero.



É bem possível que nesse processo de entrada, a superprodução de mercado seja tão grande ao ponto de que a resultante redução de preço leve o lucro econômico a um valor negativo. Nesse caso, muitas das firmas irão se desinteressar por tal mercado, dado o prejuízo. Ao que deixam o mercado, a curva de oferta irá se deslocar para a esquerda (sentido de contração da oferta), implicando uma relativa subida de preços. Isso é um processo; ou seja, enquanto o lucro econômico for positivo, novas empresas serão atraídas ao mercado. Se o lucro for negativo, o caminho é inverso; haverá empresas deixando o mercado. Portanto, pelo que decorre da lógica, somente quando o lucro for zero é que haverá estabilidade de preços e produção. Eis o equilíbrio de mercado na concorrência pura.

## Atividade 2

Em um determinado ano da década de 1980, alguns pequenos empreendedores inovaram. O negócio passou a ser o seguinte: como ambulantes, esses empreendedores passaram a circular pelo centro da cidade do Rio de Janeiro, com um botijão carregado no peito. Nesses botijões, levavam litros de café e os vendiam, oferecendo para cada copo de café um cigarro como cortesia. O cliente pagava por um cafezinho quentinho e ainda recebia um cigarro grátis. Inicialmente esse negócio foi um sucesso. No centro do Rio era fácil encontrar um ambulante assim. Um jornal fez uma matéria sobre esse caso, mostrando a sua alta lucratividade. A reportagem mostrou advogados e engenheiros que deixaram sua atividade profissional para vender cafezinho com cigarro grátis. Passados alguns meses, esse mercado estava encolhido e não se viu ninguém diplomado com botijão no peito. Analise essa situação verídica à luz do conceito de lucro econômico de longo prazo na concorrência pura.

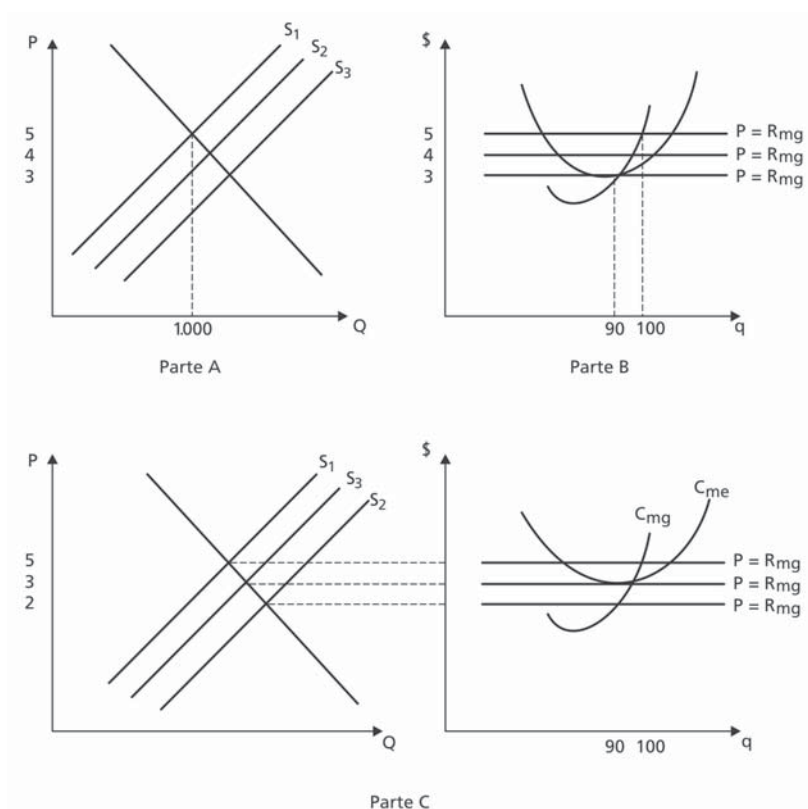


### Resposta Comentada

*A questão induz a supor que nesse negócio havia livre mobilidade de fatores. Isto é, fácil seria adquirir um botijão de café e vender com cigarro. Praticamente, qualquer pessoa poderia exercer tal atividade: não havia barreiras à entrada. Como se observou alta lucratividade, possivelmente superior a um salário líquido de advogados e engenheiros em inícios de carreira, esses resolveram vender café. Entrando mais firmas (atividade de vender café), a lucratividade reduziu-se ao ponto de possivelmente ter levado muitos a experimentarem lucro econômico negativo, o que certamente deve ter implicado abandono da atividade. Hoje, talvez, o mercado esteja estabilizado com o nível de lucro normal para tal atividade.*

O equilíbrio de longo prazo está ilustrado na **Figura 12.8**. Suponha, como exemplo, o mercado de laranja lima, o preço de equilíbrio de mercado é \$ 5. Cerca de 70% dos produtores rurais do município, 100 produtores, participam desse mercado de laranja lima. A oferta, somada de cada um desses produtores, totaliza 1.000 sacas e essa é a quantidade de equilíbrio, como se observa na parte A da figura. Cada produtor tem sua estrutura de custo e receita, dadas pelos custos médio e marginal, como mostra a parte B. Pelo que vemos, o preço de mercado é superior ao custo médio da saca de laranja, o que resulta em lucro. Esse lucro é o de curto prazo e superior a qualquer outro tipo de produto agrícola. Em sendo assim, produtores de outros **MERCADOS** serão atraídos pelos lucros extraordinários, isto é, lucro econômico positivo. Ao que os novos produtores passam a plantar e levar sacas de laranjas lima, a curva de oferta de mercado irá se deslocar de  $S_1$  para  $S_2$ . Como ainda há lucro extraordinário, a oferta agregada irá continuar se expandindo, o que levará a reduzir o preço de mercado.

O conceito de **MERCADO** pode ser na dimensão produto ou geográfica. Na dimensão produto, o mercado pode ser mercado de batata-inglesa, mercado de laranja, mercado de automóveis. Na dimensão geográfica, significa mercado de São Paulo, mercado brasileiro, mercado de Saquarema ou Itaperuna.



**Figura 12.8:** Equilíbrio de longo prazo.

De  $S_1$  para  $S_2$ , o preço de equilíbrio de curto prazo reduz-se para \$ 4. De  $S_2$  para  $S_3$ , observa-se (pelas formas da curva de custo médio de cada firma) que o preço de mercado com a oferta  $S_3$  implica lucro zero, visto que o preço está igual ao custo médio por saca. Não haverá, portanto, mais estímulo a novas entradas de firmas. No detalhe, não necessariamente as firmas entrarão de forma a oferta passar diretamente de  $S_1$  para  $S_2$  e  $S_3$ . Poderia ocorrer que a entrada de novas firmas seja tão intensa que leve a uma superprodução em que o resultado de curto prazo seja uma perda econômica, isto é, lucro negativo ou prejuízo de curto prazo. A parte C da **Figura 12.8** dá o suporte gráfico para o entendimento. Nesse caso, a oferta dada por  $S_1$  passaria para  $S_2$ . É uma posição de curto prazo, pois há prejuízo. Empresas que estão nesse mercado estarão insatisfeitas com esse mercado. Algumas vão deixando o mercado, pois outros produtos parecem mais lucrativos. Ao que vão deixando o mercado, a curva de oferta vai se retraindo. Ela vai se retraindo enquanto

houver o lucro negativo, o que representa deslocamentos sucessivos da oferta até que chegue à posição de  $S_3$ . Essa é uma posição de equilíbrio de longo prazo, pois não há motivos para entrada ou saída de firmas nesse mercado.

## Atividade 3

Se o produto é de fácil fabricação e comercialização, as empresas desse mercado não serão de grande porte, tampouco os lucros serão elevados. Dentro do que estudamos sobre concorrência pura, qual a sua opinião sobre esse ponto de vista?

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are approximately 20 lines visible. The paper has a slight shadow on the right side, suggesting it's resting on a surface.

### Resposta Comentada

*Está correta a afirmação. Se o produto é de fácil produção pra qualquer empresa, não há como auferir alto lucro elevado. Se os lucros forem altos, haverá quem queira ingressar no mercado para recebê-los também. No limite, os consumidores poderão, eles mesmos, produzi-los para consumo próprio ou mesmo venderem, passando, portanto, de consumidores para produtores. Assim, as firmas serão de pequeno porte, pois os lucros não permitirão grandes instalações. Tem-se nessa questão a mobilidade de fatores e a homogeneidade do produto como fatores determinantes ao tamanho da empresa.*

## PREÇOS E CUSTOS MÉDIOS CRESCENTES OU CONSTANTES

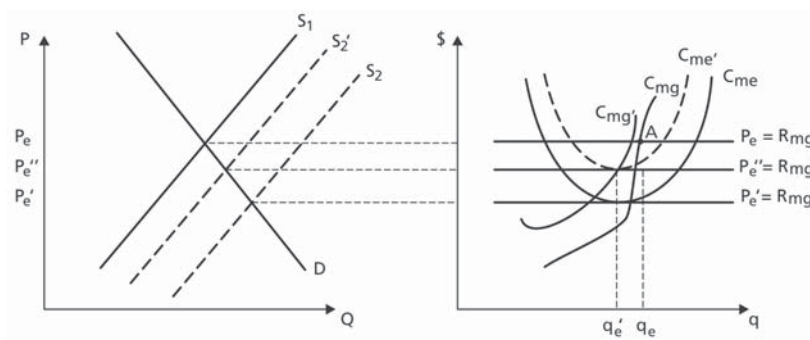
Vimos que, se há lucro econômico positivo, firmas entrantes irão participar do mercado. Isso impulsionará a oferta agregada do mercado, isto é, a oferta da indústria e também a aquisição de fatores de produção. Em outras palavras, se há mais firmas produzindo, há um aumento na demanda por trabalho, máquinas e todos os demais insumos, necessários à produção de mercado. Se há essa demanda, duas coisas podem acontecer: o preço dos fatores de produção pode aumentar ou não.

Se aumentar, teremos uma elevação dos custos para cada uma das firmas que utilizam os fatores. É um aumento na indústria. Cada unidade do fator de produção irá custar mais caro. A curva de custo médio aumentará! Em ilustração gráfica, a curva de custo médio desloca-se para cima da posição original. Por outro lado, se o aumento da demanda não for tão forte a ponto de pressionar os preços dos fatores, não haverá aumento de custos, portanto, a curva de custo médio não se alterará.

Vejam os efeitos sobre os preços e as quantidades de equilíbrio para a possibilidade de aumento de custos. Vamos obter auxílio da Figura 12.9.

O ponto inicial é o ponto de lucro extraordinário, ponto A, de curto prazo. Nele, o preço de equilíbrio é  $p_e$ . Haverá uma expansão na oferta dada pela entrada de firmas atraídas pelo lucro. Para produzir, contratarão empregados e comprarão máquinas, encarecendo os preços desses fatores. Daí, o custo médio eleva-se para cada uma das firmas, passando de  $C_{me}$  para  $C_{me}'$ . Uma vez ocorrido o encarecimento dos preços dos fatores, a oferta não se expandirá tanto quanto na hipótese de custos inalterados ( $p_e' = Rmg'$ ).

Portanto, os preços não se reduzirão tanto assim, afinal os custos subiram. A oferta aumenta, mas até a posição de  $S_2'$ . Se não houvesse o aumento de custos, a oferta teria sido deslocada até a posição  $S_2$ , e os preços, para  $p_e'$ . O mercado irá produzir mais do que quando existia o lucro econômico inicial. Comparativamente, a expansão da produção com o mercado de custo crescente será menor do que com custo constante. Cada firma em atividade, antes da entrada de novas firmas, irá produzir menos do que produzia anteriormente, posto que há novas firmas. O preço, para elas, diminuiu, ao tempo em que o custo de produzir aumentou.



**Figura 12.9:** Efeito da expansão da oferta agregada, na hipótese de custos médios crescentes.

## CONCLUSÃO

Estudamos o mercado da concorrência pura, também conhecido como concorrência perfeita. Esse é o modelo de mercado mais tradicional da microeconomia. Ele corresponde a suposições bastante restritivas como a de que os produtos são homogêneos e que o lucro a longo prazo é zero. No mundo real, os mercados não possuem ampla mobilidade de fatores como aqui se pressupôs. Tampouco os produtos são estritamente idênticos entre si. Ademais, algumas empresas conseguem impor preços. Apesar disso, as conclusões dadas pelo mercado de concorrência são muitas vezes verificáveis. Se houver uma liberdade ampla de produção, o lucro das firmas tende a diminuir. Quanto maior o fator de substituíbilidade entre os produtos de um mercado, mais próximos serão os seus preços. Por assim pensar, pode-se concluir que o mercado de concorrência perfeita fornece um poderoso instrumento para analisar vários mercados em determinadas situações.

## Atividade Final

Suponha um mercado de concorrência pura em que a situação é de equilíbrio de longo prazo. De repente, há uma forte imigração de pessoas para a cidade em que há esse mercado. Consequentemente, mais consumidores com renda para ingressar nesse mercado e efetuar compras. Sendo assim:



- Responder qual o valor do lucro econômico, antes da imigração.
- Responder qual a primeira alteração no mercado, resultante da imigração.
- Responder qual o efeito de curto prazo sobre o preço e a lucratividade da firma que opera nesse mercado.
- Responder qual o efeito de longo prazo sobre o preço e a lucratividade no longo prazo, na hipótese de os preços dos fatores de produção serem sensíveis à demanda.
- Responder quais os gráficos que ilustram o item d.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

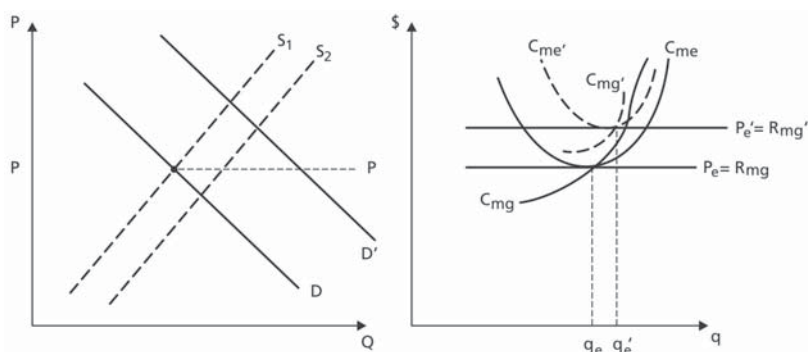
---

---

### Resposta Comentada

- Antes da imigração, o mercado estava no longo prazo; portanto, o lucro econômico era zero.*
- Com a imigração, a demanda de mercado aumenta, isto é, há um deslocamento da demanda para a direita da sua posição original.*
- Com o deslocamento da demanda, o preço de mercado irá subir, levando à realização de lucros positivos para as firmas. O efeito de longo prazo é que o lucro voltará a ser zero, o preço estará acima do preço de equilíbrio de longo prazo dado antes da imigração, mas menor do que o preço de curto prazo pós-imigração.*
- Inicialmente, o preço é  $p_e$ . Ao surgir a imigração na cidade, a demanda passa de  $D$  para  $D'$ . O preço passa para  $p_e'$ , o que gera um aumento da produção para  $q_e'$  e um lucro extraordinário. Novas firmas ingressam no mercado, fazendo com que não só a produção aumente, mas também os preços dos fatores de produção. Os custos médios passam para  $Cme'$ . O novo ponto de longo prazo será aquele em que a oferta desloca-se até gerar o lucro zero. Este se dá no ponto em que o preço iguala-se ao custo médio mínimo.*

e. O gráfico da oferta e da demanda de mercado evidencia a imigração pelo deslocamento da curva de demanda  $D$  para  $D'$ . Em relação à oferta, o fato de o preço ter aumentado, estimula a entrada (ou o aumento da produção dos atuais produtores) de novas firmas em razão do lucro econômico, de modo a deslocar a oferta de  $S_1$  para  $S_2$ . No gráfico das curvas de custos e receita, há uma elevação na curva de custo médio de  $C_{me}$  para  $C_{me}'$ , pois os preços dos fatores de produção aumentaram devido à expansão da produção. O ponto de equilíbrio é aquele em que a receita marginal ( $R_{mg}'$ ) iguala o custo marginal ( $C_{mg}'$ ), onde o preço também se iguala ao custo médio; portanto, lucro zero.



## RESUMO

Conceitua-se concorrência pura (ou perfeita) como o mercado em que há muitos vendedores e compradores. Todos são pequenos em relação ao tamanho de mercado. Todos conhecem os preços e a qualidade do produto que é negociado. O produto é homogêneo, isto é, ele é idêntico.

As empresas que atuam no mercado de concorrência objetivam o lucro máximo. O preço é formado pela forças de demanda e oferta do mercado. Para a firma, o preço de mercado é dito dado, isto é, ela não tem condições de alterá-lo. Assim, a curva de demanda para a firma é horizontal. Para maximizar o lucro, a empresa iguala o custo marginal à receita marginal e esta última é igual ao preço. Portanto, a empresa iguala o preço ao custo marginal quando está maximizando o lucro. A curva de oferta de uma empresa competitiva (concorrência) coincide com a forma da sua curva de custo marginal.



No curto prazo, a empresa pode auferir lucro positivo ou negativo. Ao tentar maximizar lucro e apenas verificar prejuízo, ela irá verificar se esse prejuízo é menor ou maior que o prejuízo em nada produzir. Isso, se ela supõe que a situação de lucro negativo é apenas de curto prazo, ou seja, irá melhorar seu resultado econômico nesse mercado. Para optar pela produção com prejuízo, basta observar se o preço é maior que o custo variável médio. Em sendo maior, irá produzir. Caso contrário, preferirá ficar de portas fechadas, arcando com os custos fixos até que a situação de curto prazo melhore.

A situação de longo prazo é dada principalmente pela livre mobilidade de fatores de produção. Mais firmas entrarão no mercado, se houver lucro econômico positivo de curto prazo. Isso resultará em expansão da oferta até o ponto em que o lucro seja zero.

A expansão da oferta agregada pode ocasionar uma elevação nos preços dos fatores de produção. Isso fará com que a curva de custos se eleve. Nessa hipótese, a existência de lucro econômico de curto prazo irá atrair novas empresas, mas esse efeito não será tão expansivo como no caso de inexistir elevação nos preços dos fatores de produção. Quando há o aumento dos preços dos fatores de produção, diz-se que a indústria é de custos crescentes. Quando os preços dos fatores não se alteram, os custos são constantes.

### INFORMAÇÃO SOBRE A PRÓXIMA AULA

Na próxima aula, você irá conhecer o famoso mercado de monopólio. Esse mercado é o extremo oposto do da concorrência perfeita. O sonho de quase todo empresário é se tornar um monopolista. Apesar de você já bem suspeitar a razão desse “sonho empresarial”, vamos ver em detalhes o porquê!



# O mercado em situação de monopólio

Cleber Ferrer Barbosa

AULA

# 13

## Meta da aula

Analisar o comportamento de uma empresa monopolista, quanto ao seu objetivo geral de maximizar o lucro.

## objetivos

Esperamos que, ao final desta aula, você seja capaz de:

- 1 identificar os fatores que levam à existência de apenas uma única empresa ao mercado;
- 2 identificar como o nível de produção, preço e lucro são determinados pela empresa monopolista;
- 3 reconhecer a propaganda como um dos elementos de ação de um empresário monopolista;
- 4 identificar a possibilidade do empresário monopolista obter lucro econômico positivo no período de longo prazo.

## Pré-requisitos

Esta aula utiliza os mesmos instrumentos de análise da Aula 12. Sendo assim, aplica-se ao caso do monopólio a representação gráfica dos custos e receita de uma empresa e o conceito de maximização de lucros estudados nas Aulas 9, 10 e 11.

## INTRODUÇÃO

Monopólio é uma palavra conhecida por muitos. Mesmo uma pessoa comum, não voltada aos estudos de Economia e Administração saberia responder razoavelmente o que seria um monopólio. A empresa monopolista é única no mercado. Não enfrenta concorrentes. O estigma de um empresário monopolista: único dono da empresa, charuto na ponta da boca, sempre pensando em como explorar mais um pouquinho o mercado, para obter lucros e mais lucros. De uma forma ou de outra, é assim que a maioria das pessoas “imagina” o monopólio. Portanto, ele é o extremo oposto do que estudamos na aula anterior sobre o regime de concorrência perfeita. Nesta aula, vamos esmiuçar como um monopolista surge ou permanece no mercado. Traçaremos suas ações mais comuns em suas operações de mercado. Veremos sua conduta, admitindo a hipótese de maximização de lucro. Assim, teremos uma percepção um pouco mais acurada do comportamento de uma empresa monopolista em seu mercado.

## CARACTERÍSTICAS DE UMA EMPRESA MONOPOLISTA

A palavra monopólio traz o mono em sua composição. Mono, oriunda do grego *mónos*, quer dizer único ou sozinho. No caso das empresas, ela é única ou a que está sozinha no mercado. Todo o mercado é dela. Só ela produz para as vendas nesse mercado. Portanto, disso, já decorre que a empresa monopolista tende a ser grande. Se ela produz para todo o mercado, sua escala de produção só pode ser muito alta. A primeira característica, além da natural posição de única no mercado, é a do tamanho da empresa: até que se diga o contrário, não há muito sentido uma empresa monopolista ser pequena ou média, ela é uma grande empresa, seu volume de produção é para abastecer 100% do mercado. Por isso, espera-se que seja uma empresa de grande volume de produção.

Para uma única empresa estar sozinha no mercado, algumas especificidades precisam estar presentes. Afinal, há de se presumir uma alta lucratividade ao monopolista, pois o mercado “é todo” dela. Contudo, altos lucros são como mel derramado no piso de uma cozinha onde há formigas, isto é, acabam por atrair outros empreendedores. Novas firmas terão interesse em ingressar nesse mercado, para captar uma fatia desses lucros. Por isso, intuímos que, se não há outras firmas, é porque devem existir algo que esteja impedindo novas empresas adentrarem nesse mercado, o que a Microeconomia denomina como barreiras à entrada (de novas firmas).

Que barreiras seriam essas? Qualquer fator que dificulte uma empresa a ingressar no mercado. Pode ser que a produção exija matéria-prima pela qual só um monopolista tem acesso. Se uma empresa tem a fórmula de um elixir da juventude e só ela detém o conhecimento dessa fórmula, ela será monopolista para essa produção. Nesse caso, a barreira à entrada é dada pela impossibilidade de outras empresas produzirem por não ter acesso a essa matéria-prima.

Há também barreiras à entrada identificada por barreiras legais. Por exemplo, quando existe **PATENTE** no uso de uma matéria-prima (ou mesmo de um produto), só o detentor da patente tem permissão para produzi-lo. Se uma mercadoria só pode ser fabricada com um insumo que está patenteado, o titular dessa patente pode ser o monopolista desse produto. Nesse caso, enquanto durar a patente, há de se ter uma barreira na produção. Diz-se que esta é uma barreira legal, posto ser dada por legislação que regulamenta a produção de patentes.

Há outros tipos de barreiras. Por exemplo, a existência de altas economias de escala acarreta uma grande dificuldade às novas empresas em iniciar seus negócios no mercado. Relembrando: economias de escala são caracterizadas pela presença de altos custos fixos iniciais à produção. Esses só são compensados à medida que consiga atingir um volume de produção muito elevada. Em geral, uma empresa nova passa por um bom período de tempo para produzir e vender o volume de produção que venha a cobrir os altos custos fixos. Isso exige alto volume de investimentos e riscos de modo a se tornar um empecilho (ou desencorajamento) a novas empresas entrantes. Assim, se a produção lucrativa demandar um alto volume de produção (presença de economia de escala), isso representa um desestímulo a empresas entrantes, mesmo observando a existência de altos lucros para a já consolidada no mercado, a empresa monopolista.

Em geral, o produto negociado no mercado em regime de monopólio não tem substitutos próximos, isto é, não há produtos em que os consumidores venham a querer substituir por conta, por exemplo, de uma alta de preços do produto monopolizado. Podemos ilustrar as características de inexistência de produtos substitutos próximos e a barreira à entrada por motivo de economia de escala em um exemplo da história recente. Até meados do século passado, não havia substitutos próximos ao telefone fixo (convencional). Ou as pessoas tinham telefone fixo, ou teriam de se comunicar por meio de cartas, telegramas (as alternativas

#### **PATENTE**

É o direito temporário (durante um prazo determinado pelo Estado) ao seu detentor, para de forma exclusiva manipular, fabricar, comercializar, vender aquilo que está patenteado.

mais próximas). Como nos Estados Unidos e também, de certa forma, no Brasil com a Telebrás, a empresa de telefonia naquela época era tida como a monopolista nesse mercado.

Observe a necessidade de economia de escala para esse setor. Quem almeja instalar uma empresa de telefonia, precisa arcar com altos investimentos em custos fixos, isto é, a necessidade de grandes instalações. Para tal, uma grande soma de recursos e também de tempo para o início das atividades é necessária. Somente depois de um razoável período de tempo, talvez, nunca menos de dois anos, a atividade estará pronta para ser iniciada. E para que seja lucrativa, terá de atingir um elevado número de vendas, para cobrir tais custos fixos altíssimos.

Em linguagem microeconômica: à medida que a empresa for se firmando no mercado com resultado de que as vendas venham a cobrir todos os custos fixos, é que estarão ocorrendo as economias de escala. A escala de produção estará reduzindo os custos médios, posto que o custo fixo médio está sendo reduzido significativamente com o aumento da produção.

Isso, voltamos a repetir, é dependente do tempo. Se uma empresa com interesse em ingressar em um novo mercado, observar que precisará de grandes investimentos iniciais e também de, por exemplo, cinco anos para atingir um nível de produção viável para se estabilizar no mercado, pensará com mais cautela sobre tal oportunidade. Portanto, a necessidade de economia de escala representa um elemento de empecilho à entrada de novas firmas a um mercado monopolista.

Há também as barreiras ditas tecnológicas. Essas seriam pela dificuldade de acesso à tecnologia. Se a tecnologia não está difundida no mercado e só uma empresa detém-na, esta pode se tornar monopolista.

Em suma, o mercado monopolista é aquele em que há um único produtor (ou vendedor) devido ao fato de existir altas barreiras à entrada de novas firmas nesse mercado. Não há substitutos próximos ao produto gerado pelo monopolista.

### A quebra do monopólio da Petrobras (?)

Em 1997, com a instituição da Lei 9.478 (consulte artigo 5º) o monopólio estatal da Petrobras foi extinto, propiciando à abertura do mercado petrolífero à iniciativa privada. A contar de sua criação (3/10/1953), foram mais de 40 anos de monopólio, garantido pela então Lei 2.004/1953.

A Petrobras foi criada após longa campanha popular, para servir de base para a indústria do petróleo no Brasil e para exercer, em nome da União, o monopólio da exploração, produção, refino e comercialização do petróleo e seus derivados.

Apesar da quebra do monopólio, na prática, a hegemonia dessa companhia é evidente. Modernizada, sua participação no mercado nacional é praticamente a mesma de uma empresa monopolista. Para se ter uma ideia, no mercado nacional de combustíveis, a Petrobras é responsável por mais de 95% da produção, refino, importação e transporte de petróleo. Sua eficiência, sua presença marcante em toda a cadeia produtiva (da perfuração à bomba do posto de gasolina) e os altos custos fixos necessários constituem-se de altas barreiras à entrada.

A companhia atua nos seguintes setores de energia: exploração e produção, refino, comercialização e transporte de óleo e gás natural, petroquímica, distribuição de derivados, energia elétrica, biocombustíveis, além de outras fontes renováveis de energia.

Destacada como uma empresa de referência mundial na exploração de petróleo em oceanos de grandes profundidades, a Petrobras registrou no ano de 2010 o maior lucro de toda a sua história. Por esse resultado, foi identificada como a 2ª empresa mais lucrativa das Américas em 2010, segundo agências de consultoria especializada.

Portanto, ela foi uma empresa monopolista dada por lei – barreira legal. Para muitos, ela atua como se ainda fosse dada suas condições de eficiência, modernidade e alta presença no mercado.

## Atividade 1

Assinale as afirmações a seguir como V, em caso de verdadeiras, ou F, para o caso de estarem incorretas.



- ( ) A necessidade de gastos em propaganda para tornar o produto de uma nova empresa conhecido no mercado é um exemplo de barreiras à entrada.
- ( ) Uma empresa pode ser monopolista em um mercado, ainda que haja vários sócios e entre esses outra empresa.
- ( ) Considere uma única empresa na produção de motocicletas para duas cidades: Monopópolis e Concorropólis. Para os moradores de Concorropólis, o mero aumento de preços de motos não os fazem procurar bicicletas, mas para os de Monopópolis, sim! Pode-se dizer que a empresa de motos é monopolista em ambas as cidades.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

## Resposta Comentada

A primeira afirmativa está correta. Os gastos para tornar conhecido o produto de uma nova empresa é exatamente um custo pelo qual uma empresa entrante tem de incorrer. Quanto mais alto esse custo, a empresa tomará como uma dificuldade para ingressar no mercado.

A segunda afirmativa também está correta. Isso porque o monopólio é na produção e não na propriedade da empresa. Uma empresa monopolista pode ter vários sócios. Um desses sócios pode ser outra empresa de outro ramo de produção. Isto em nada afeta o conceito de monopólio.

A terceira afirmativa está incorreta. Se o aumento de preços de motos faz com que os consumidores passem a demandar bicicleta é porque esses consideram tais produtos como substitutos próximos. Assim, o conceito estrito de monopólio é violado para a cidade de Monopópolis. Apesar de ter apenas uma empresa produzindo motos, o mercado de produtos para essa última cidade é, na verdade, o mercado de veículos de duas rodas (motos e bicicletas). Para os cidadãos de Concorropólis, o mercado é de motos. Observe, portanto, que a substituíbilidade de produtos é questão subjetiva, ou seja, é objeto de determinação da demanda e que pode definir o universo de produtos que compõem o mercado.



## MONOPÓLIO NATURAL

Hoje em dia, é raro identificar um mercado como tipicamente monopolista, isto é, monopólio puro. Afinal, sempre existe algum substituto próximo ou algo que fará o consumidor a preterir a compra de um produto em ocasião de um aumento de preços (simplesmente comprar outra coisa). Isto para não falar que a economia de hoje de tão globalizada promova praticamente para qualquer ramo de negócio uma multiplicidade de empresas. Portanto, mais realisticamente seria importante atentar para mercados com altos graus de monopólio, em vez de considerar um monopólio puro. Não obstante dessas reflexões, analisar a hipótese de um único produtor ou vendedor de bens ou serviços, ainda que por efeito didático ou para referência de casos assemelhados no mundo real, é de fundamental importância. Há de se observar alguns casos especiais que ainda ocorrem. O monopólio natural é um deles. Para entender esse conceito, vamos iniciar com uma argumentação exemplificativa.

No mundo dos negócios empresariais, a diversificação de mercados é grande. Há mercados nacionais, internacionais, como regionais e locais. O mercado pode ser delimitado por uma pequena cidade. Nesse último caso, vamos supor a produção de transporte coletivo para uma população de 40 mil habitantes. Desses, não mais do que 20 mil têm o hábito de utilizar transporte público, para deslocamentos de um ponto a outro da cidade. A criação de uma empresa de ônibus envolve altos custos fixos, como: os das garagens, compra dos veículos e atendimento dos intervalos máximo de horários de um ônibus para outro. Suponha que, dada a baixa demanda e o alto custo fixo, esse mercado poderia suportar apenas uma empresa. Assim, duas empresas teriam altos custos fixos que dificilmente seriam possíveis de serem cobertos na hipótese de dividir entre elas a demanda de mercado existente. Nesse caso, se houver duas ou mais empresas, o serviço seria de menor qualidade (ônibus sucateados, atrasos etc.), dado os problemas de lucratividade. Se nesse mercado, dado os altos custos fixos, só há espaço para uma empresa, podemos dizer que o monopólio é natural.

Portanto, denomina-se monopólio natural a incontestável observação de que só é possível a instalação de uma empresa no mercado de bens ou serviços. Isso porque os custos fixos de produção são demasiadamente elevados para aquele mercado suportar outras empresas em competição.

#### MERCADO GLOBALIZADO

É a percepção de que o mercado está integrado ou interligado com outros mercados nacionais e internacionais. No mercado globalizado, um há fluxo de produtos ou de serviços, fatores de produção entre diversos mercados locais ou regionais, dados pela redução de custos de transportes e transações, em geral.

#### AGÊNCIAS REGULADORAS

São aquelas que, por determinação legal, regulam e fiscalizam a atividade de setores, como os da energia elétrica, petróleo, aviação civil, entre outros. No Brasil, as agências reguladoras federais (há também as estaduais e municipais) atuais são, entre outras: Ana, Anac, Ancine, Antaq, Anp, Anvisa, Ans e ANTT.

Se duas ou mais empresas viessem a produzir, todas teriam prejuízos, posto o baixo volume de vendas, insuficientes para cobrir seus custos.

Alguns exemplos de produção com altos custos fixos são os das empresas em serviços de infraestrutura, como: o fornecimento de água, distribuição de energia e TV a cabo. No entanto, na medida em que haja o crescimento dos mercados (eles se integram como pelo efeito da chamada **GLOBALIZAÇÃO DOS MERCADOS**) e do progresso tecnológico, o monopólio natural entre vários setores de produção vai perdendo força. O tamanho do mercado vai se ampliando, os custos de produção vão se diluindo, o que vai permitindo a concorrência, como no caso da telefonia, TV a cabo e outros setores.

### O COMPORTAMENTO ECONÔMICO DE UM MONOPOLISTA

Não tem jeito! Uma empresa que desfruta da posição de ser única no mercado, certamente, desejará impor preços. Não tendo concorrentes, quem quiser o produto terá de adquiri-lo ao preço determinado pelo monopolista. A isso, chama-se poder de estabelecer ou impor preço. É óbvio, esse poder não é infinito. Não poderá colocar preços absurdamente altos, inacreditáveis. Pois, assim, ninguém vai comprar mesmo, ou vai haver tal revolta, a ter de o governo vir, por exemplo, a tabelar o preço.

Justamente para prevenir essas ações, é que o governo adota alguma intervenção pública em mercado, com fortes características de monopólio. A principal delas é a da regulamentação. Nesse último aspecto, tem-se as **AGÊNCIAS REGULADORAS**. Elas atuam em setores ditos de alto grau de monopólio, fiscalizando e coordenando setores de produção quanto a várias questões, entre elas, a fixação e reajustes de preços (tarifas).

Vale comentar o objetivo de maximização de lucro como comportamento ou não de um mercado monopolizado. A Microeconomia clássica admite como hipótese o objetivo de maximização de lucro. Como vimos na Aula 11, esse objetivo não é universal a todos os mercados. Uma empresa monopolista pode interessar-se por outros objetivos como o de aumentar a garantia de sua situação de monopolista. Nesse último, produzir em uma situação de preços menores ao que seria a de um ponto de lucro máximo, proporciona a vantagem de reduzir o interesse de potencial concorrentes.

Para frisar que nem sempre se maximiza o lucro, pode-se arriscar a dizer que em grandes empresas (grandes corporações) o lucro seja algo secundário para os grandes administradores. Nelas, o lucro é deixado à atenção de gerentes, restando aos principais executivos os objetivos mais estratégicos. Apesar dessas considerações, como já dito, a construção do modelo de mercado em monopólio segue a hipótese de maximização de lucro, a qual iremos admitir daqui pra frente. Assim, trataremos o objetivo do monopolista, como o de procurar alcançar o máximo lucro possível, dado as condições de demanda e sua estrutura tecnológica de produção (ou comercialização) de bens ou serviços.

## A PRODUÇÃO DE CURTO PRAZO

Como já estudamos, a produção de curto prazo pode ser interpretada como aquela em que com o passar do tempo cede espaço para o período de longo prazo. Portanto, no curto prazo, há limitações que podem ser supridas, quando se atinge o longo prazo.

Com o objetivo da maximização de lucro, o monopolista irá verificar em que nível de produção a receita marginal atinge o mesmo valor do custo marginal. Essa é a forma teórica de identificar o nível de produção compatível com o lucro máximo. Determinado o nível de produção, basta verificar o preço que a demanda do mercado paga para adquiri-lo. Como no caso da concorrência perfeita (Aula 12), o monopolista ao determinar o nível adequado para maximizar o lucro, pode verificar três resultados: lucro positivo; lucro negativo; lucro zero. A **Figura 13.1** ilustra os três casos. Na parte A, a igualdade entre a receita marginal e o custo marginal é dada pela produção de  $q_c$  unidades. Nesse nível de produção, o custo médio é menor do que o preço ( $p_c$ ) que a demanda está disposta a pagar; portanto, há lucro positivo. Na parte B, o preço que a demanda está disposta a pagar é menor do que o custo médio, o que significa dizer: há prejuízo. Por fim, na parte C, o preço  $p_c$  é o mesmo que o custo unitário de produção. Portanto, o custo médio em produzir uma mercadoria “empata” com o preço que é obtido na venda, isto é, não há lucro ou prejuízo.

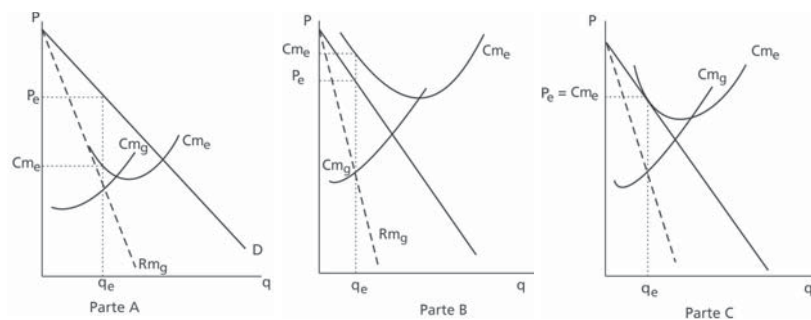


Figura 13.1: Produção e lucro no curto prazo.

## Atividade 2

- Ao longo dos 500 km de uma longa e única estrada americana que liga duas cidades, há apenas um posto de gasolina. A demanda por gasolina para esse posto foi estimada em:  $p = 100 - 0,5 q$ ; em que  $p$  é o preço por litro e  $q$  é a quantidade da gasolina comprada em litro. O custo total para atividade do posto é:  $CT = 50 q + 1.000$ . Sabendo que esse posto age em função de maximizar seus lucros, pedimos:
- os níveis esperados de produção (quantidade encomendada pelo posto de gasolina para revenda) e o preço;
  - a expressão do custo médio e o seu valor na produção esperada;
  - o lucro total e o lucro médio para esse solitário posto de combustível;
  - o gráfico com os pontos de preços e quantidades de equilíbrio.

### Resposta Comentada

a. Temos de determinar em que nível de produção ( $q$ ) a receita marginal é igual ao custo marginal. Isso porque o objetivo do posto é o de maximizar lucro. Sabemos que a receita marginal é a derivada da receita total em relação à variação da quantidade. Temos a equação de preços. Quando multiplicamos ambos os lados por  $q$ , teremos a receita total. Assim, podemos derivar a receita total para identificarmos a receita marginal. Vejamos:

$$p = 100 - 0,5 q$$

$$RT = p q = p q = 100 q - 0,5 q^2$$

$$RT = 100 q - 0,5 q^2$$

$$\text{Receita marginal} = 100 - q$$

O custo marginal é a derivada do custo total em relação à variação da quantidade; portanto:

$$CT = 50 q + 1.000$$

$$CMg = 50$$

Como a receita marginal iguala-se ao custo marginal:

$$100 - q = 50$$

$$q = 50$$

Determinada a quantidade de gasolina que deverá ser produzida (comprada para a revenda pelo posto), basta substituir essa quantidade na curva de demanda para obter

$$\text{o preço: } p = (100 - 0,5 q) = 75.$$

Portanto, a produção será  $q = 50$ , o preço cobrado será  $p = 75$ .

b. O Custo Médio é o custo total dividido pela quantidade. Assim, temos:

$$CMe = CT / q = 50 + 1.000 / q$$

Quando se produz  $q = 50$ , o  $CMe = 70$

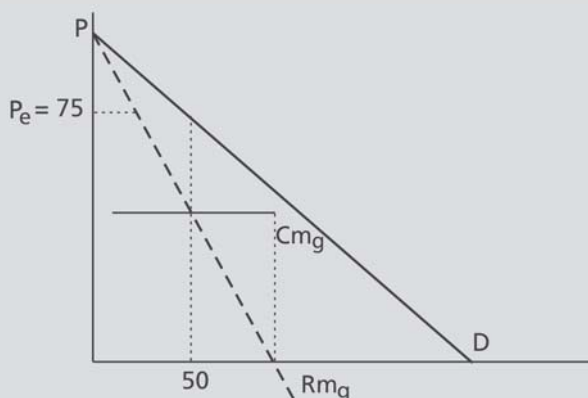
c. O resultado do lucro total obtido é dado pela diferença entre a receita e o custo gerado na operação:  $LT = RT - CT$

$$RT = 100 q - 0,5 q^2 = 3.750 \text{ e } CT = 50 q + 1.000 = 3.500$$

O que resulta  $LT = 250$

O lucro médio é o lucro por unidade, ou seja, o lucro por cada litro de gasolina vendida. Assim, basta dividir o lucro total pela quantidade de gasolina vendida:  
 $LT/q = 250 / 50 = 5$ .

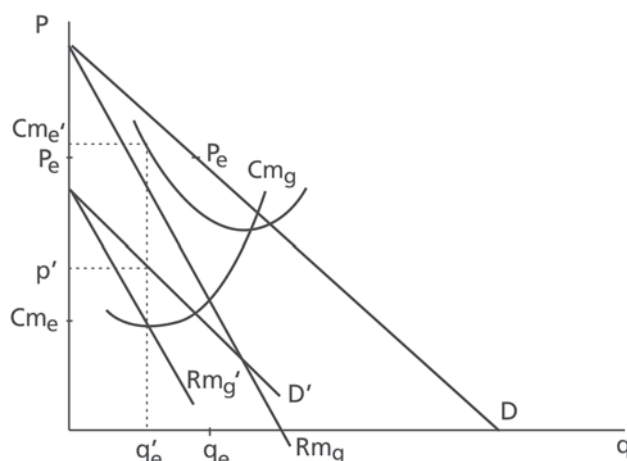
d. O gráfico pode contemplar as curvas de demanda, receita marginal e custo marginal. Observamos, assim, os pontos de produção e preço dados pela maximização de lucro.



Das três possibilidades, claro que para o monopolista o caso normal é o de lucro. Espera-se de uma empresa sem concorrentes alguma facilidade para auferir lucros. Apesar disso, é perfeitamente possível o lucro negativo no curto prazo. Lembre-se que, em um mercado, há pelo menos duas partes: produtores e consumidores. Por alguma razão, a demanda pode estar em um momento de baixa procura, a ponto de causar problemas ao mercado, isto é, sendo a demanda baixa, pode ocorrer que a receita com as vendas não seja suficiente para cobrir os custos de produção.

Vamos a um exemplo. Suponha uma cidade onde exista apenas uma empresa para produzir sorvete. Várias pessoas apreciam esse produto, principalmente nas noites estreladas de verão. Há lucro nessa atividade. No entanto, para surpresa de todos, uma queda de temperatura passa a persistir por meses nessa cidade. O consumo cai drasticamente. É uma situação temporária, pois espera-se que em algum momento o clima natural restabeleça-se. Podemos ver essa situação graficamente na **Figura 13.2**.

Antes do frio, a demanda era  $D$ . Há lucro nessa atividade, pois o preço  $p_e$  é superior ao custo médio  $CMe$ , associado à produção  $q_e$ . Dados o custo médio,  $CMe$ , verificamos que o ponto  $q_e$  de maximização de lucro permite o lucro. Na entrada da baixa temperatura, a demanda reduz-se, digamos, para  $D'$ . Agora a empresa experimenta prejuízo, pois a nova produção  $q'_e$  conduz o custo médio  $CMe'$ . Esse é um valor superior ao novo preço dado por  $p'$ . Apesar de ser única no mercado, a empresa pouco pode fazer para enfrentar a queda de demanda. Em geral, a empresa monopolista não abandonará essa atividade apenas por que a demanda reduziu-se por uma questão apenas circunstancial. Normalmente, ela espera que a demanda "volte para o seu lugar" brevemente.



**Figura 13.2:** Monopolista em prejuízo por oscilações da demanda.

Outras situações podem resultar em comportamentos semelhantes ao que acabamos de analisar. Por exemplo, uma empresa monopolista ao iniciar suas atividades pode defrontar-se com uma baixa procura por seu produto. De resultado semelhante, uma subida abrupta de custos pode posicionar a curva de custo médio em ponto de maior valor do que o preço pago pela demanda. Em uma situação de curto prazo, há pelo menos um instrumento para o monopolista lidar nessas situações. Vemos a seguir.

## A PROPAGANDA NO MONOPÓLIO

Haveria a necessidade de um monopolista fazer propaganda pelo seu produto, uma vez ser ele o único vendedor? Sim, nos casos anteriormente mencionados, a propaganda tem o efeito esperado de fazer com os consumidores venham a comprar mais do que comprariam na ausência dela. Esse é o puro objetivo da propaganda. Dada uma curva de demanda, a eficiência de uma divulgação de campanhas publicitárias será verificada pelo deslocamento para a direita dessa curva. Quanto mais ela se deslocar, maior terá sido o efeito da propaganda sobre o aumento das vendas. O deslocamento da demanda retrata uma escala maior de consumo para cada par de preços e quantidades, comparados à antiga curva de demanda. Assim, em caso de uma queda na curva de demanda, ou de uma curva de demanda muito baixa, o monopolista poderá fazer uso de uma agência de publicitários para promover o seu produto, isto é, tratar de motivar o deslocamento da demanda para a direita. Isso seria o caso de observarmos na **Figura 13.2** a curva de demanda original como a posicionada em  $D'$ . Dada a propaganda, a demanda desloca-se de  $D'$  para  $D$ . Assim, de uma situação de prejuízo passaria para um resultado econômico positivo.

### As poderosas donas de casa exercitando “o povo unido jamais será vencido”!

Cansada de protestar pelos elevados preços e baixa qualidade do produto de uma empresa monopolista, a associação das donas de casa promove um boicote às compras. A adesão ao boicote é de 60% e assim permanece por um bom tempo.

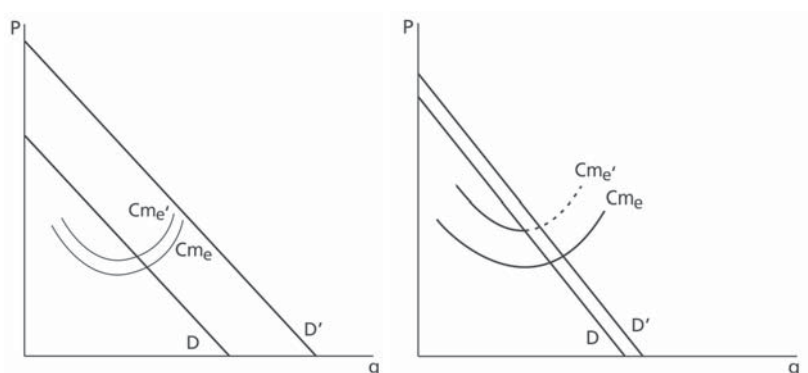
Como essa questão afetaria o gráfico que descreve a maximização de lucro do monopolista no curto prazo? Vamos comparar esse boicote com a possibilidade de uma propaganda por parte do monopolista.

Ao que o boicote tem o resultado de queda nas vendas, o gráfico tem alterado a curva de demanda em um sentido de deslocamento paralelo da posição original da curva de demanda para a esquerda. Naturalmente, haverá uma diminuição de lucros, podendo gerar prejuízo. O boicote é como uma propaganda negativa. Enquanto a propaganda visa deslocar para a direita para gerar lucros, o boicote desloca a curva de demanda para a esquerda, levando a uma queda de lucros.

Vale frisar que fazer propaganda envolve gastos. São valores altos, isto é, propaganda envolve custos. Porém, em contrapartida, suscita a expectativa de aumentar o faturamento da empresa. É óbvio, o monopolista haverá de se interessar em fazer propaganda se a estimativa de



ganhos adicionais de vendas superar os custos, advindos em realizar a propaganda. Assim, a propaganda desloca a curva de custo médio para cima, mas também desloca a curva da demanda para a direita. Se essa última proporcionar um deslocamento superior, far-se-á a propaganda. Devemos observar que gastos com propaganda apesar de elevados são relativamente pequenos, se comparados aos demais elementos de custos de uma grande empresa, como a monopolista. Portanto, espera-se que uma propaganda eficiente acabe por elevar de forma pouco significativa a curva de custos, ao passo de impactar significativamente a curva de demanda, a ponto de viabilizá-la. A **Figura 13.3** ilustra na parte A uma decisão razoável de efetuar propaganda; na parte B onde a relação indica não ser favorável.



**Figura 13. 3:** Decisão de efetuar propaganda.

### Atividade 3

Suponha que o proprietário do posto de gasolina, descrito na Atividade 1, esteja disposto a aumentar suas vendas. Para isso, espalha por vários pontos da estrada belos *outdoors*, enaltecendo a qualidade do posto. Como resultado, a curva de demanda passa a ser:  $p = 150 - 0,5 q$

Por sua vez, a propaganda causou-lhe novos e acentuados gastos. Assim, a estrutura de custos passou a ser construída pela curva de custo total como:

$$CT = 50 q + 4.000.$$

Calcule os efeitos da propaganda ao referido negócio de combustível, comparado aos resultados da Atividade 1.

---



---

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins or other markings on the paper.

## Resposta Comentada

De:  $CT = 50 q + 1000$ ; para:  $CT = 50 q + 4.000$ .

Observamos que a propaganda aumentou a curva de demanda e também, a curva de custos. Antes e depois, as curvas de demanda passaram, respectivamente:

De  $p = 100 - 0,5 q$ ; para  $p = 150 - 0,5 q$ .

De  $CT = 50 q + 1000$ ; para  $CT = 50 q + 4.000$ .

Assim, se utilizarmos os mesmos procedimentos adotados para o cálculo da Atividade anterior, teremos:

$$RT = 150q - 0,5q^2$$

$$CT = 50q + 4.000$$

$$RMg = CMg \quad 150 - q = 50$$

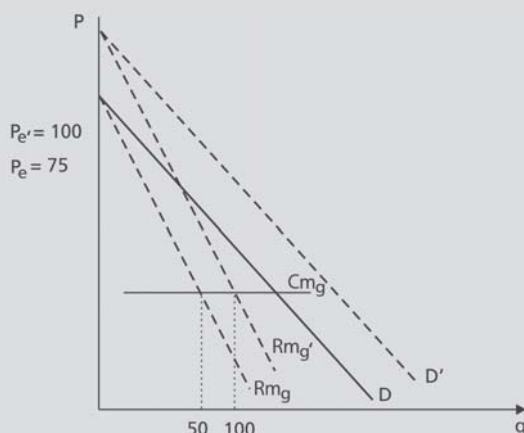
$$q = 100; p = 100$$

$$LT = RT - CT$$

$$LT = (15.000 - 5.000) - (5.000 + 4.000) = 1.000$$

$$\text{Lucro unitário} = p - CMe = 100 - (50 + 40) = 10$$

O gráfico que ilustra o efeito da propaganda tem o seguinte esboço (omitiu-se as curvas de custo médio e total):



## POSIÇÃO DE LONGO PRAZO

Como acabamos de ver, no curto prazo, a empresa monopolista pode experimentar lucro ou prejuízo. Em caso de obter o lucro econômico máximo, a situação é a de permanecer nesse ponto. Assim, a passagem do curto para o longo prazo pode permanecer inalterada, quanto às decisões de alterar seus planos de produção, custos, vendas etc. Ao contrário do que ocorre na firma em concorrência, o lucro positivo é possível no monopólio. Naquela, a existência de lucro atrairá a entrada de novas firmas nesse mercado, o que fará os preços caírem, reduzindo o lucro até o chamado lucro normal (lucro zero). No monopólio, não há como outras empresas entrarem nesse mercado, pois existem as barreiras à entrada. Portanto, o lucro no monopólio pode ser extremamente elevado nesse mercado por anos e anos (o que enseja a ideia de longo prazo) sem que seja ameaçado por outras empresas enquanto existirem as barreiras à entrada. Assim, a existência da hipótese de altas barreiras à entrada é a que permite o lucro econômico positivo no longo prazo à empresa monopolista.

Se no curto prazo o resultado for de perda econômica, ela estará tomando alguma ação para modificar tal situação. Por evidente, a empresa não permanecerá em um mercado, se houver prejuízo no longo prazo. Aliás, podemos dizer que nenhuma empresa, seja qual for o tipo de mercado em que atua, permanece com prejuízo de longo prazo. Simplesmente, ela abandona o mercado, pois o longo prazo é o período pelo qual tudo que deveria

ou poderia se fazer já foi feito. Pelo contrário, seria imaginar o empresário continuar mantendo sua empresa eternamente com lucro negativo sem expectativas de poder mudar a situação.

## CONCLUSÃO

O monopolista é aquele que empresário é único como ofertante de mercado. Por isso, sua empresa tende a ser grande, tende a explorar e receber altos lucros. No entanto, pode-se ter que a empresa monopolista aufera lucro zero ou prejuízo no curto prazo. Ela pode fazer uso de propaganda como mecanismo de estimular a demanda por seu produto. Tecnicamente falando, a propaganda representa um deslocamento para a direita da curva de demanda. Assim, em uma situação de baixas vendas que acabe por resultar em prejuízo, gastos com propaganda podem viabilizar a obtenção de lucros. No longo prazo, o monopolista não produz com prejuízo. Nessa situação, ele abandona o mercado.

## Atividade Final

Em uma dada cidade, um grupo econômico constrói um grande e vistoso *shopping center*. Com esse empreendimento, a cidade passa a ter seu primeiro *shopping*.

Determinadas lojas de varejo, cinemas, teatros e diversas atividades de entretenimento só se encontram nesse *shopping* e não há mais espaço para novas construções. Apesar da beleza e investidura do novo centro comercial, a frequência de consumidores está abaixo do esperado. A lucratividade (contábil) anual agregada é de \$1.500. Um projeto de propaganda é encomendado, o que prevê um aumento de \$400 na lucratividade anual, já descontado o custo anual de \$100 devido a propaganda. O projeto é aprovado e executado. No entanto, a lucratividade anual passa a ser de \$ 1.700. Passados alguns anos, consultores empresariais informam que a construção de um edifício-garagem, compondo também algumas lojas comerciais e escritórios, permitiria um lucro líquido contábil anual de \$ 2100. Diante desse contexto:

- Esboce o gráfico que retrate o efeito da propaganda, quanto aos custos, receita e lucro do grupo econômico monopolista do mercado de *shopping center*.
- Considerando que o *shopping center* está auferindo lucro contábil de \$1.700, já na hipótese de longo prazo, então o que se pode esperar quanto à decisão de continuar ou não com esse empreendimento de *shopping*?

---

---

---

---

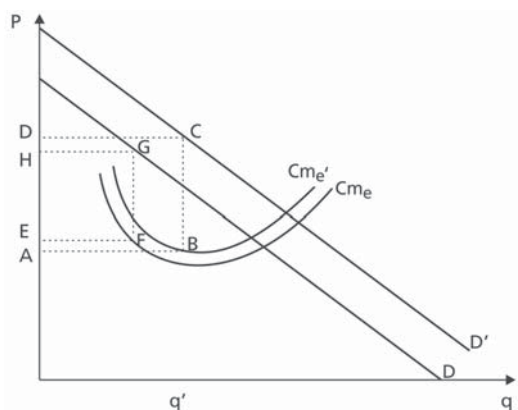
---

---

---

## Resposta Comentada

a) O gráfico a seguir apresenta a nova curva de custo médio ( $CMe'$ ) que está levemente superior à anterior curva de custo médio, por efeito dos custos com propaganda. A curva de demanda desloca-se para direita, passando, portanto, de  $D$  para  $D'$ . Assim, a nova igualdade entre  $RMg$  e  $CMg$  (omitidos no gráfico) é dada na produção  $q'$ , a qual representaria no caso, o volume de vendas do shopping. A área do retângulo formado pelos pontos  $ABCD$  representa o lucro de \$1.700, pois a base desse retângulo dá o volume da produção das lojas, enquanto a altura o lucro unitário das lojas. Em sentido análogo, a área do retângulo formado pelos pontos  $EFGH$  representa o lucro antes da propaganda, ou seja, \$1.500.



b) Apesar de o lucro contábil ter aumentado de \$1.500 para \$1.700, o grupo econômico deverá mudar a atividade de shopping para o edifício-garagem. Isso porque o lucro econômico é negativo, ou seja, há uma perda econômica para o grupo de \$400 anuais (\$ 2.100 – \$ 1.700), por não estar com o edifício-garagem. Então, no longo prazo, os recursos serão direcionados para a transformação do shopping em edifício-garagem.

## RESUMO

Dizemos que o mercado é monopolista quando existe apenas uma empresa ofertando o produto, isto é, ela responde por 100% da produção. Essa situação normalmente é caracterizada pelo impedimento ou inviabilidade econômica de outras empresas ingressarem no mercado. Denominamos isso de barreiras à entrada. Algumas dessas barreiras são dadas pela presença de economia de escala ou mesmo por medidas legais como são os casos das patentes ou condições sanitárias para a produção.

Por ser o único a produzir, a curva de demanda agregada do mercado é a curva de demanda do monopolista.

Maximizando o lucro, o monopolista irá igualar a receita marginal com o custo marginal, podendo auferir lucro econômico positivo, zero ou negativo, no curto prazo. No longo prazo, só faz sentido o lucro econômico igual ou superior a zero.

## INFORMAÇÃO SOBRE A PRÓXIMA AULA

Na próxima aula, trataremos do caso em que há várias empresas no mercado, mas cada uma tem algum poder de mercado. Nesse caso, apresenta-se o importante caso do mercado de oligopólio. Também será estudado o mercado, denominado concorrência monopolista. Este, apesar de menos divulgado no dia a dia, é bastante encontrado no mundo real dos negócios.

# O oligopólio e a concorrência monopolística

Cleber Ferrer Barbosa

AULA

# 14

## Meta da aula

Descrever o oligopólio e a concorrência monopolística como mercados intermediários aos modelos de monopólio e concorrência.

## objetivos

Esperamos que, ao final desta aula, você seja capaz de:

- 1 identificar e caracterizar a estrutura de mercado de oligopólio;
- 2 reconhecer a estrutura de mercado da concorrência monopolística e seus resultados econômicos, quanto ao preço, lucro e produção;
- 3 diferenciar os mercados de concorrência: monopólio, oligopólio e concorrência monopolística;
- 4 listar as características dos vários setores da economia brasileira, de acordo com os modelos de monopólio, oligopólio ou concorrência monopolística.

## Pré-requisito

Esta aula é parte integrante das Aulas 12 e 13, pois utiliza características e conceitos relativos aos mercados de concorrência e monopólio. Assim, à medida que tais mercados sejam enfocados e você encontre dificuldade no que se argumenta, valerá o reinvestimento àquelas aulas.

## INTRODUÇÃO

### CONCORRÊNCIA IMPERFEITA

Compreende as formas de mercado em que a empresa tem poder para estabelecer o preço de seu produto no mercado.

Se você for comprar um bom chocolate para sua(seu) namorada(o), certamente terá de decidir entre não mais do que três ou quatro das boas marcas do mercado. Não é apenas uma empresa que comercializa tal guloseima, como acontece em uma empresa monopolista. De igual modo, não podemos esperar que uma grande quantidade de pequenas empresas disponibilize inúmeras marcas, todas com o mesmo sabor, textura e demais aspectos, como ocorre nas firmas em concorrência. Assim, sabemos da existência de outros tipos de mercados em que a diferenciação dos produtos que comercializam, em relação à quantidade de firmas e demais aspectos, não se encaixam como monopolista ou concorrência perfeita. Nas Aulas 12 e 13, estudamos as estruturas de mercado de concorrência pura e monopólio. Esses são mercados extremos dentro do conjunto de estruturas dadas pela Microeconomia. Nesta aula, estudaremos as estruturas de mercados intermediárias àqueles mercados (monopolista ou concorrência perfeita). São duas das mais importantes e frequentes formas de mercado, elas são denominadas como o oligopólio e a concorrência monopolística. A principal vantagem de estudá-las é a proximidade com o mundo real. Na prática, a maioria das empresas assume características que estão entre as firmas de concorrência perfeita e monopólio; portanto, estão enquadradas mais realisticamente em estruturas ditas pelos economistas como de **CONCORRÊNCIA IMPERFEITA**. Elas não são tomadoras de preço. Pelo contrário, possuem condições, de uma forma ou de outra, para precificar o preço dos produtos que comercializam, como, por exemplo, a significativa preferência dos consumidores (leia-se: clientela cativa de consumidores) por sua linha de produção.

## O OLIGOPÓLIO

Uma estrutura de mercado oligopolista é caracterizada por um ambiente de poucas empresas no mercado. Por serem poucas, espera-se que sejam grandes, haja vista todo o mercado a ser dividido entre elas. Como são grandes, cada uma dessas empresas possui uma significativa participação do mercado. Isto é, cada uma possui um considerável **MARKET SHARE**. Não podemos delimitar precisamente o número de firmas que compõem um mercado oligopolista. Um oligopólio pode ser encontrado em um mercado com duas, cinco ou mesmo dez firmas. Neste último, espera-se que alguma ou algumas delas tenham uma participação, digamos, superior a 20% do mercado. Isto para que, pelo menos, uma tenha poder de mercado, que é a característica fundamental do oligopólio.

### MARKET SHARE

É a proporção da oferta total de mercado que cabe a uma empresa participante. Por exemplo, se uma empresa produz 20% da produção que é comercializada no mercado, este é o *market share* dela.



Quando há apenas duas empresas, dividindo o mercado (não necessariamente na mesma proporção) entre si, diz-se que há duopólio.

Quanto mais as empresas possuem um elevado *market share*, mais próxima estarão dos resultados teóricos de um mercado oligopolizado. A teoria pode distinguir dois tipos de oligopólio no aspecto do que é produzido. O oligopólio pode ser puro ou diferenciado. Este último ocorrerá quando as empresas comercializarem produtos com alguma diferenciação entre si. O outro é evidenciado pelos produtos serem praticamente os mesmos. Por exemplo, no mercado de automóveis luxuosos, há uma certa diferenciação entre eles; portanto, um oligopólio diferenciado. Se os produtos apresentarem baixa diferenciação, podemos entendê-los como um mercado de oligopólio puro, como seria o caso do mercado de água mineral.

Do que foi dito até agora, podemos definir oligopólio em uma frase: forma de mercado em que há poucas firmas (empresas produtoras ou vendedoras) com grande capacidade de produção ou vendas, cada uma negociando produtos similares ou idênticos entre elas.

Com facilidade, podemos observar vários mercados oligopolistas no Brasil. São exemplos os setores automobilístico, de aviação, de bicicletas, lâmpadas, cervejas, laticínios etc. No plano internacional, o exemplo mais marcante e conhecido é o do petróleo. Nesse, poucos países detêm parte substancial da produção mundial, o que permite controlar em grande intensidade os preços desse óleo. O controle de mercado, exercido por grandes empresas por meio da fixação de preços, nível de quantidade ou qualidade dos produtos, é denominado poder de mercado, como vimos na aula anterior.

A exportação de petróleo é um dos mais tradicionais exemplos de oligopólio internacional. Frequentemente acusada de promover cartel (acordo ilegal de condutas entre rivais sobre preços, quantidades ou regiões), tem-se a internacionalmente conhecida OPEP. A OPEP – Organização dos Países Exportadores de Petróleo –, criada em 1960, tem como países-membros a Arábia Saudita, Irã, Iraque, Kuwait e Venezuela, entre outros\*. Esta organização com sede em Viena (Áustria) teve ação direta na eclosão da primeira (1973) e segunda crise (1979) internacional do petróleo, que abalou o mundo. Naquela época, o preço do barril do petróleo chegou a quadruplicar, impondo pesados custos aos países dependentes dessa matéria-prima importada. Indiscutivelmente, um dos objetivos da

OPEP é o de cotar e controlar os preços de venda de petróleo no mercado mundial. Esta é uma ação de natureza típica aos mercados oligopolizados, porém condenada por diversas legislações, haja vista a perda de bem-estar para os consumidores dependentes de tais produtos. Atualmente, o poder da OPEP já não é mais o de antigamente. A instabilidade presente em acordos entre rivais e o crescimento de outros países produtores de petróleo fragilizou a importância dessa organização.

\*Países-membros da OPEP: Arábia Saudita, Emirados Árabes Unidos, Irã, Iraque, Kuwait, Qatar, Angola, Líbia, Argélia, Nigéria, Venezuela e Equador.

Uma vez que o oligopólio está presente em muitos mercados, vale investigar como se comportam as firmas que neles operam. Ora, se são poucas e grandes empresas, notadamente uma se preocupa com a ação da outra. Não só da ação, mas da reação subsequente às movimentações dadas pelo mercado em virtude da ação original de uma delas. O jogo de ação e reação para disputar mercados pode tornar a competição intensa e voraz. Talvez um exemplo seja o mercado de planos tarifários nos celulares entre as operadoras. Quando uma cria uma promoção, pode desencadear uma sucessão de promoções com as demais. Todavia, o mercado de oligopólio nem sempre apresenta um mercado assim, como lembra o dito popular: “briga de cachorro grande!”. Ao invés de competirem, eles podem chegar à conclusão de que uma união ou cooperação pode causar mais benefícios do que o contrário. Seria algo como outro dito popular: “dois bicudos não se beijam”. Vamos abordar essas duas possibilidades. Nesta aula, estudamos a hipótese de competição e em seguida, ainda que resumidamente, enfocamos as possibilidades e riscos de acordo entre os oligopolistas para atuarem no mercado. Esta conduta de mercado, vale adiantar, consiste de prática dotada de ilicitude, isto é, proibida em lei em pôr pelo menos 200 países de todo o mundo.

Para os nossos propósitos, vamos admitir o objetivo de maximização de lucro para o oligopolista. Porém, é sempre bom lembrar: grandes empresas podem definir outros objetivos. Como há poucas concorrentes, é fácil observar a participação das outras empresas em questões de preço e volume de produção das rivais, bem como ilidir sobre possíveis ações e reações das mesmas, em torno do que acontece no mercado.

Suponha, agora, o mercado de aparelhos celulares. Admita apenas quatro empresas: Nokia, Samsung, Motorola, e LG. Certamente, uma redução no preço do aparelho celular da marca Nokia irá incomodar as rivais. Essas estarão atentas em observar se a queda de preço será capaz de abalar a posição de cada uma no mercado. Outras questões podem surgir, o desencadeamento ou não de uma guerra de preços entre todas as quatro empresas. Portanto, há uma percepção sobre a ação e reação entre as firmas integrantes do oligopólio, quando uma ou mais tomam uma posição diferente no mercado. A isto, os economistas chamam de **INTERDEPENDÊNCIA ECONÔMICA DE EMPRESAS** no mercado. A interdependência obriga as empresas a tomar um comportamento estratégico, acerca de tomadas de decisão em relação as variáveis preço, volume ou mesmo qualidade de produção.

Vamos exemplificar o jogo da ação e reação no oligopólio e, portanto, as ações interdependentes das empresas. Imagine a Motorola, surpreendendo o mercado com uma redução de 30%, em toda a linha de seus aparelhos. O que tal ação poderia causar no mercado? Com certeza, as rivais prontamente perceberiam a conduta da Motorola. Diante disso, quase tudo poderia acontecer em termos de reação, inclusive, é claro, nada. Vejamos algumas das possíveis reações (R):

R<sub>1</sub>: reduzir seus preços na mesma proporção. Isto, provavelmente, irá frustrar o efeito de vendas esperado da Motorola. Contudo, aumentará um pouco a quantidade vendida de todas as empresas. Esse aumento de vendas seria à custa de todas auferirem um lucro menor em relação à posição inicial. Por quê? Porque o preço reduziu (demanda elástica) e o custo total de produção aumentou.

R<sub>2</sub>: Reduzir seus preços em um percentual menor para que a queda em sua demanda não seja tão acentuada, supondo até, quem sabe, que a concorrente não irá suportar por muito tempo vender tão barato assim.

R<sub>3</sub>: Conceder uma redução de preços ainda maior. Assim, sinalizaria à Motorola de que a rival está pronta para enfrentar uma guerra de preços.

R<sub>4</sub>: Nada fazer, pois ao abaixar o preço, a Motorola estaria desvalorizando o seu produto no mercado. Isso poderá não resultar em tantas vendas adicionais, caso haja uma relação de *status* com a aquisição do produto.

#### INTERDEPENDÊNCIA ECONÔMICA DE EMPRESAS

Ocorre quando a decisão tomada de uma empresa sobre o seu preço ou quantidade produzida altera a decisão das demais sobre essas mesmas variáveis.

Não podemos esquecer que os empresários tomam suas decisões na base da racionalidade. Isto é, agem de acordo com os objetivos diretos da empresa. No nosso modelo teórico, a maximização de lucro; portanto, as ações e reações dos oligopolistas são em torno de obter o lucro máximo. Desprezamos quaisquer outras motivações como decisões por impulso ou por sentimento de rivalidade entre os agentes.

## A INTERDEPÊNCIA E A PRODUÇÃO NO MERCADO OLIGOPOLISTA

Repetimos: O suposto objetivo de cada empresa oligopolista é o da maximização de lucro. Sabemos que a atuação de uma empresa afeta os negócios das outras. Para formularmos a questão do lucro e da produção, vamos admitir as seguintes hipóteses simplificadoras:

1. Há duopólio puro, ou seja, a existência de apenas duas empresas (A e B), disputando o mercado de um determinado produto homogêneo.

2. Não há custos de produção. Assim, a empresa pode ofertar qualquer nível de unidade, sem se preocupar com os custos; portanto, toda a receita adicional representa lucro adicional.

Por conseguinte, considere a **Tabela 14.1**, evidenciando o conjunto de possibilidade de produção com seus respectivos preços, receita total e lucro total.

**Tabela 14.1:** Dados econômicos hipotéticos para o mercado de oligopólio

| Demanda agregada<br>(em unidades) | Preço<br>(R\$) | Receita total<br>(R\$) | Lucro total<br>(R\$) |
|-----------------------------------|----------------|------------------------|----------------------|
| 0                                 | 16             | 0                      | 0                    |
| 1                                 | 15             | 15                     | 15                   |
| 2                                 | 14             | 28                     | 28                   |
| 3                                 | 13             | 39                     | 39                   |
| 4                                 | 12             | 48                     | 48                   |
| 5                                 | 11             | 55                     | 55                   |
| 6                                 | 10             | 60                     | 60                   |
| 7                                 | 9              | 63                     | 63                   |
| 8                                 | 8              | 64                     | 64                   |
| 9                                 | 7              | 63                     | 63                   |
| 10                                | 6              | 60                     | 60                   |
| 11                                | 5              | 55                     | 55                   |
| 12                                | 4              | 48                     | 48                   |
| 13                                | 3              | 39                     | 39                   |
| 14                                | 2              | 28                     | 28                   |
| 15                                | 1              | 15                     | 15                   |
| 16                                | 0              | 0                      | 0                    |

Diante dos dados de mercado, observados na **Tabela 14.1**, quais seriam os volumes de produção e vendas das duas firmas oligopolistas A e B?

Como a oferta de mercado é dada por A e B, elas podem concorrer intensamente ou simplesmente entrar em um acordo, para encontrar um modo mais lucrativo de operar. Ao que venham a concorrer, provável será a obtenção de resultados próximos ao que seria esse mercado em situação de concorrência pura. Como vimos na Aula 12, a maximização de lucros, na concorrência pura, conduz à igualdade entre custo marginal, receita marginal e o preço. Como nesse caso o custo marginal é zero (não há custos marginais), a receita marginal também será zero. Isto leva a produção ao nível de 16 unidades. Ainda que esse resultado seja muito estranho do ponto de vista prático (a concorrência seria tal que a disputa acabaria por distribuir os produtos gratuitamente), o importante é a sinalização de que seria uma produção com preço inferior à de uma posição monopolista. Esta seria a de uma única firma que, sem concorrência, exploraria o mercado, visando ao maior lucro possível. Mas se estamos com duas firmas para disputar o mercado, isso não seria o caso, a menos que elas viessem a observar a vantagem de parar de competir e agir de forma conjunta.

Ao que venham a agir de forma conjunta para auferir maiores vantagens, os economistas chamam tal atitude por ação concertada. Observe que a palavra *concertada* vem de concerto (com c), representando ação combinada entre empresas. Os economistas também utilizam a palavra **CONLUIO** como a ação concertada, visando a uma cooperação entre os agentes que naturalmente deveriam concorrer em um mercado. Portanto, ao promover um acordo sobre o preço e a quantidade produzida, elas vão optar por gerar uma produção conjunta tal qual a de um monopolista. No nosso exemplo, seria a produção total de 8 unidades. Cada uma levaria 4 unidades ao mercado. O preço seria R\$ 8. A lucratividade de cada uma teria o valor de R\$ 32 (metade do lucro agregado de R\$ 64).

#### CONLUIO

Em mercado de oligopólio, o conluio consiste em combinação entre dois ou mais rivais para agirem de forma a explorar o mercado pelo qual deveriam agir de forma competitiva.

## O CARTEL

O que você acha, essas duas empresas tendem a competir ou a agir em ação concertada? O conluio é a tendência no oligopólio? Várias perguntas (muitas sem unanimidade nas respostas) podem ser feitas.

**JOINT VENTURE**

Representa a associação entre empresas (concorrentes ou não), no sentido de elas empreenderem conjuntamente um projeto de investimento, visando à melhoria das condições de mercado, como um todo. Uma empresa de automóvel pode reunir-se com a rival para desenvolver uma tecnologia de motor não poluente; isso é uma **JOINT VENTURE**.

**CARTEL**

É o acordo entre um grupo de empresas do mesmo ramo de atividade para agirem de forma combinada sobre questões, como preço e quantidades produzidas.

Não restam dúvidas de ao se perceber a vantagem lucrativa do conluio, as empresas oligopolistas terão um ótimo incentivo para tal. No entanto, há uma gama de fatores a considerar. A mais contundente é a da proibição da ação concertada entre empresas de um mesmo ramo de atividade. Em praticamente todos os países, há legislação específica, cuidando de proteger o mercado nessa questão. Afinal, ao que haja uma exploração do mercado de forma monopolista, os consumidores saem prejudicados. Os preços ficam bem mais elevados. Os lucros aumentam sem qualquer justificativa econômica, ou seja, sem que seja por razão de se vender mais ou melhor. De forma geral, excetuados alguns poucos casos como o de **JOINT VENTURE**, o conluio e outras formas de ações combinadas como o **CARTEL** são condutas proibidas por lei e sujeitas a severas multas.

Suponha que as empresas consigam dissimular suas ações de “conchavo”. Isto é, as autoridades competentes à proibição de cartel, não percebem tais ações. Há outra consideração a fazer acerca da dificuldade de agirem de forma combinada. Dado o acordo de exploração de mercado como a de um monopolista, qualquer uma delas poderá rapidamente observar que vale a pena romper o acordo de produzir 4 unidades. Ao vender 5 unidades, terá o lucro total ampliado para R\$ 35. Isto seria mais vantajoso para ela ainda que o preço venha a diminuir (para R\$ 7).

Todavia, ambas têm a mesma hipótese de conhecimento do mercado e desejo de lucro. Ao momento em que uma venha a aventar essa ação, a outra também a tomará como a mais lucrativa. O resultado é que o mercado acabe tendo 10 unidades. Nessa produção agregada, o preço será R\$ 6 e o lucro por firma será de R\$ 30. Assim, essa ou qualquer outra tentativa de romper o acordo seria prejudicial às empresas, a menos que nem todas venham tomar tal atitude. No caso de duas firmas, é pouco provável que uma não venha a identificar a ação da outra. Mas se em vez de duas empresas, tivéssemos um mercado oligopolista com 8 ou 10 empresas?

Com 10 empresas, a ação de uma empresa de burlar um determinado acordo fica menos evidente. Quanto maior o número de empresas, menos provável será o acordo, posto a grande tendência de haver a burla. Dito isso, podemos observar que para algum acordo de preço e produção entre concorrentes, uma estrutura administrativa deverá ser criada para formular, executar e controlar o que vier a ser combinado; portanto, isso é o cartel em suas etapas de formulação, execução e controle.

A organização administrativa para viabilizar o cartel teria a tarefa de identificar a posição monopolista de preços, produção e lucros. Em seguida, acertar o preço que deve ser praticado e/ou a produção permitida para cada uma das empresas participantes, não esquecendo de determinar penalidades para quem eventualmente venha a descumprir o acordo. A execução é a aplicação do que foi formulado. Cada empresa deve cumprir o que se concertou. No que se refere ao controle, denominado pela expressão “custo de policiamento” do cartel, visa vigiar o dia a dia das empresas participantes.

Fica fácil compreender que, quanto mais empresas existir no oligopólio, maior será a dificuldade de formular e controlar o acordo. Em primeiro lugar, pela percepção de que qualquer acordo tende a ser mais difícil quando se aumenta o número de participantes. Com cinco empresas para dividir um mercado, teremos um nível de dificuldade para convencer sobre o que vier a ser formulado. Com 15, a dificuldade tende a ser bem maior. Mas não é só isso, pois o custo de vigiar o cumprimento é maior.

Portanto, chega-se à percepção de que quanto maior o número de empresas no oligopólio, menos viável será a chance de uma cartelização nesse mercado. Observe que um fator de dificuldade é a heterogeneidade dos produtos. Mercado com produtos diferenciados implicam gerar discórdias ao se impor preços iguais para todos. A empresa de produto mais sofisticado ou líder na preferência dos consumidores irá pleitear uma fatia maior de mercado ou um preço diferenciado. Dificilmente, as outras terão a mesma opinião sobre tais questões. O fato é que a história dos cartéis é a de curta duração, justamente pela dificuldade crescente de proposição e controle do que for combinado ao longo do tempo em que novas empresas e novos processos produtivos surjam no mercado.

## Atividade 1

Podemos dizer que a probabilidade de que haja um cartel em um mercado de concorrência perfeita é zero. A existência e a duração de um cartel só são compatíveis com a estrutura de um oligopólio. Você concorda? Qual a argumentação que sustenta tais afirmações?



### Resposta Comentada

*Cartel é o acordo ilícito de um grupo de empresas rivais, para auferir lucros acima do que normalmente receberiam. Por meio do cartel, são fixadas regras sobre preços ou sobre quantidades produzidas por cada empresa participante. No caso de acordo de preços, a administração do cartel visa estabelecer, controlar e verificar o cumprimento de preços tão altos como os que seriam, se o mercado fosse de monopolista.*

*Se há muitas firmas nesse mercado, mais difícil e custoso será a tarefa de vigiar o cumprimento do acordo. Assim, cada firma convicta de que sua ação não será percebida pelas demais terá o estímulo a reduzir seu preço. Dessa forma, terá o menor preço do mercado, o que lhe renderá lucros maiores. Quanto maior o número de empresas, mais difícil torna-se estabelecer um preço que todas venham a concordar, como também a de cumprir; portanto, o risco será crescente sobre a estabilidade e a duração do cartel. O oligopólio é caracterizado por poucas firmas, o que enseja admitir a viabilidade de cartel.*

## A POSIÇÃO DE LUCRO NO CURTO PRAZO

Sabemos que o equilíbrio de mercado é o ponto de preço e produção que estabiliza as curvas de demanda e oferta. Determinado o nível de produção e o preço que será praticado no mercado, calcula-se o lucro. Na concorrência pura e no monopólio, o nível de produção a ser realizado pela empresa é determinado de forma mais simples do que no oligopólio. Como vimos, apenas no oligopólio pressupomos que as empresas participantes tomam suas decisões de produção e preços, levando em consideração o comportamento das rivais. Isto é, há a interdependência econômica. Por essa razão, há um pouco mais de complexidade na determinação da produção que será levada ao mercado. A empresa em regime de oligopólio pode se pautar na decisão de produzir conforme a quantidade produzida por suas rivais.



Por exemplo, podemos verificar quanto a concorrente está produzindo para, então, determinar o que fazer em termos do restante de mercado que tem para si. Pode ser que, em vez de observar quanto as rivais produzem, a empresa passe a identificar o preço que elas estão cobrando para então decidir sobre que preço cobrar. Assim, as empresas podem competir em torno do preço ou da quantidade a ser produzida. Como a ação de uma leva à reação da outra, o processo de decisão de preço ou quantidade repete-se por vários momentos até que se alcance a estabilidade. É importante ressaltar que há várias formas de condutas competitivas entre firmas para obtenção de maior *market share* e lucros.

Em termos comparativos, alcançado o equilíbrio de mercado, o que podemos esperar da quantidade e do preço de mercado na estrutura de oligopólio?

Imagine um produto sendo oferecido em três regiões (A, B e C) independentes e idênticas quanto aos aspectos econômicos, exceto quanto ao fato de em cada uma delas tal produto é negociado por estruturas de mercado diferentes (concorrência pura, monopólio e oligopólio).

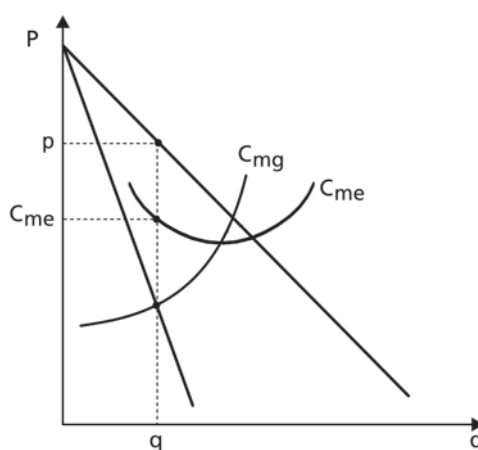
Fácil verificar que o preço do mercado em oligopólio estará entre os níveis de concorrência e monopólio. Na concorrência pura, o preço é dado para cada firma. No oligopólio, não! Enquanto a firma em concorrência pura não decide sobre o preço de sua mercadoria, o oligopolista tem margens para impor o preço do seu produto. O oligopolista consegue preços mais elevados, restringindo a sua produção; portanto, o preço no oligopólio tende a ser maior; por sua vez, a quantidade tende a ser menor.

Em relação ao monopólio, o oligopolista tem rivais, já o monopolista é único. Por isso, o oligopolista possui menor poder de mercado, para decidir sobre preço. O monopolista tem poder de mercado quase ilimitado. Assim, espera-se maior nível de produção e menor preço no mercado de estrutura oligopolista.

Quanto ao nível de lucros, em primeiro lugar, vale dizer que no curto prazo o lucro pode ser positivo, negativo ou zero, para qualquer dos mercados. No oligopólio, dado o tipo de interdependência econômica adotado pela empresa, passamos a determinar a produção pela regra de igualdade entre receita marginal e custo marginal, tal como os outros tipos de mercado.

A partir desse ponto, identificamos o valor do custo médio e do preço. O lucro de cada mercadoria vendida (lucro unitário ou médio) será a expressão da diferença entre o preço e o custo médio, associado àquela

produção. Se o preço for maior, menor ou igual ao custo médio, respectivamente, o lucro será positivo, negativo ou zero. Situações de demanda baixa ou de pressões sobre custos podem levar à diminuição de lucros ou mesmo obtenção de prejuízos. No entanto, por conta do tamanho de mercado, destinado a cada uma das empresas e do poder de mercado que possui, por evidente, os lucros no oligopólio são, via de regra, significativamente positivos. O gráfico da **Figura 14.1** ilustra o preço, a quantidade de equilíbrio de uma empresa oligopolista para o caso de lucro positivo.



**Figura 14.1:** Equilíbrio de curto prazo com lucro para uma firma oligopolista.

## O LUCRO DE LONGO PRAZO

Em termos gerais, o pressuposto principal para a questão da lucratividade é o número de empresas concorrentes. No curto prazo, a hipótese da entrada de novas firmas ou a ampliação da produção pelas firmas atuantes é limitada pelo tempo. Assim, o lucro que esteja sendo auferido permanece no curto prazo. O longo prazo é o período de tempo suficiente para qualquer ajuste. Nesse caso, o pressuposto de lucratividade para o oligopólio passa a ser as barreiras à entrada.

Se fizermos uma verificação empírica acerca das empresas oligopolistas, isto é, uma verificação a partir dos casos reais de oligopólio, veremos que a existência da maioria deles é de longa data. Consequentemente, o mercado de oligopólio que, por definição, é um mercado concentrado nas mãos de poucas empresas, o é por longo tempo. Em regra, também por verificação empírica, podemos concluir que as empresas auferem

lucro econômico positivo, também no longo prazo; portanto, são poucas em número e “prazoavelmente” lucrativas. Como elas podem ser poucas, se são lucrativas? Por uma razão simples, porque o mercado de oligopólio traz em seu cerne a hipótese de elevadas barreiras à entrada.

Como é sempre bom lembrar, barreiras à entrada são os custos em que novas empresas terão para ingressar no mercado. Elas são identificadas por questões de ordem técnicas, financeiras ou legais. A necessidade de dispor de tecnologia, recursos escassos ou a de requerer elevado nível produtivo para viabilizar economicamente a empresa entrante, exemplifica a barreira à entrada de natureza técnica. A necessidade de elevados gastos contínuos em propaganda para enraizar na demanda a convicção de que o produto da nova empresa é de boa qualidade pode constituir uma elevada barreira. A produção de um setor regulado por agências públicas ou a existência de patentes indica as barreiras de ordem legal.

Na medida em que barreiras à entrada traduzem a dificuldade de entrada de novas empresas, os preços praticados e os lucros recebidos pelas poucas empresas oligopolistas tendem a se repetir e perpetuar; portanto, a diversidade e intensidade de fatores que dificultam ou encareçam o estabelecimento de uma nova empresa é o que permite a lucratividade no longo prazo.

Vale salientar o efeito do progresso tecnológico que resulte em novos processos produtivos mais baratos e mais produtivos. Se há nova e mais acessível tecnologia de produção, empresas podem ser criadas para entrar em mercados oligopolizados. Assim, o progresso tecnológico é fator de diminuição às barreiras. Com barreiras menores, o lucro de longo prazo diminui. Em suma, a existência de lucro no longo prazo está estritamente ligada à existência de barreiras à entrada.

## Atividade 2

A globalização econômica é um fenômeno que se cristalizou de forma incisiva, a partir da última década do século passado. Em suas causas, está o desenvolvimento das tecnologias da informação e da comunicação, e dos meios de transporte. Por conseguinte, empreendimentos, antes inviáveis economicamente, passaram a ser possíveis. Estabeleça uma relação entre a globalização e o lucro de longo prazo das empresas oligopolistas.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Resposta Comentada

*O lucro de longo prazo, em qualquer setor, só existirá se houver barreiras à entrada. Um tipo de barreira à entrada consiste nos custos de aquisição da tecnologia de produção e comercialização (logística) para viabilizar a entrada de uma empresa no mercado que está gerando lucro. Admitindo que a globalização é fruto do progresso tecnológico pelo qual reduziu o tempo de produção e comercialização, bem como acelerou a difusão tecnológica de diversos métodos produtivos, podemos esperar que a globalização, como resultado do progresso tecnológico, tenha permitido uma concorrência mais intensa, possivelmente pela entrada de novas empresas. Assim, os setores oligopolistas que perceberam um crescimento de novos ofertantes terão sofrido uma queda de lucros no longo prazo. Devemos atentar que há outros tipos de barreiras e estratégias que as grandes empresas oligopolistas podem promover, no propósito de manter o elevado nível de barreiras à entrada.*

## CONCORRÊNCIA MONOPOLÍSTICA

Há outro tipo de mercado com características similares à de concorrência perfeita, como também de monopólio. Talvez, por conta disso mesmo, o seu nome seja: concorrência monopolística. Assim, denomina-se concorrência monopolista a estrutura de mercado com características, digamos, híbridas de concorrência pura e monopólio.

Imagine uma cidade de tamanho médio onde haja uma centena de firmas especializadas em manutenção de computadores e demais periféricos. São serviços de informática oferecidos por um grande número de concorrentes espalhados pelo município. Quem precisar, basta acessar a internet para dispor dos anúncios postados pelas firmas. A quantidade de firmas e a pequena parcela de mercado que cada uma detém são aspectos de concorrência perfeita. No entanto, há firmas e firmas.

Isto é, a qualidade técnica dos reparos em alguma medida é diferente entre uma e outra empresa. Tecnicamente, isso quer dizer que há diferenciação de produto (serviço).

O grau de diferenciação do produto (serviço) permitirá que uma firma possa ditar preços, em vez simplesmente tomar preços estabelecidos pelo mercado. Nesse aspecto, temos um cenário de monopólio. Observe que a constituição de uma firma de serviços de informática não requer elevados custos. Qualquer pessoa com alguma experiência e dedicação pode, em tese, abrir uma loja. Com isso, estamos destacando outra hipótese da concorrência monopolística: a inexistência de barreiras à entrada.

Quanto ao tamanho da empresa de concorrência monopolística, não tome como rígida a hipótese de que ela venha a ser necessariamente pequena. A ideia é que tenha um número de firmas mais elevado do que o de oligopólio, cada uma delas com algum grau de diferenciação do que produz. Isto é, cada uma tem uma carteira de clientes própria. Como exemplo, podemos citar o mercado de sabonetes, marcas de cigarro, escritórios de advocacia, cortes de cabelo, planos de saúde. Assim, é fácil perceber a concorrência monopolística como um mercado mais frequente do que a concorrência perfeita ou o monopólio.

Como dito, o grau de diferenciação do produto de uma empresa é a medida do seu poder para fixar preço. Se uma firma de informática tem condições de oferecer um excelente e inigualável serviço, terá uma clientela só para si. Mas esse poder de mercado tem limite. Se vier a cobrar um preço muito alto, seus clientes poderão decidir por utilizar o serviço de outra empresa. O grau de diferenciação do seu serviço ou produto é o limite para impor preços mais elevados.

Em suma, o mercado de concorrência monopolística é descrito por muitas empresas, vendendo produtos que são levemente diferenciados. A entrada de empresas nesse mercado é fácil (insignificantes barreiras à entrada). Pelo grau de produto diferenciado se verificará a capacidade de elas estipularem os preços de seus produtos ou serviços.

Tecnicamente, o poder de fixação de preços, gerado pela diferenciação de produtos, implica a curva de demanda para a firma negativamente inclinada. Quanto maior a diferenciação de produtos, mais inclinada será a curva de demanda. Observe que, por hipótese, essa diferenciação não é muito elevada. Isto é, os produtos são substituíveis para os casos de aumentos de preços.

Vale dizer, a diferenciação de produtos pode ocorrer por várias formas. Uma delas é dada pela diferenciação na qualidade material física, química ou técnica do produto. O bem ou serviço realizado por uma firma pode ter diferenças na durabilidade ou qualidade, observadas a sua composição material ou tecnológica. Não obstante, há outros tipos de diferenciação. As diferenças podem ser também nos pormenores.

Pode se tornar fundamental para conquistar clientes, diferenças na embalagem, a entrega em casa, maior garantia, melhor condição de financiamento, melhor atendimento ou serviços de manutenção etc. Outras vezes, a diferenciação de produtos pode se dar de forma pessoal. O consumidor pode achar que é melhor por suas próprias convicções. Pode ser por influência de propaganda, marketing ou demais aspectos de natureza subjetiva. Para a Microeconomia, a razão pela qual se dá a diferenciação é secundária. O importante é que o consumidor interprete como os produtos são levemente diferenciados, para que tal hipótese seja caracterizada como concorrência monopolística.

## Atividade 3

Por ter alcançado boas notas, nas AP de todas as disciplinas cursadas no semestre, você resolve se presentear com uma viagem de férias à Genebra (Suíça).

Lá, você se defronta com muitas marcas de chocolates, sendo vendidas por várias lojas. Diante de tantas lojas, vendendo tantos chocolates, uma pessoa amiga pergunta se as marcas de chocolates e as lojas (todas pequenas e semelhantes) seriam mercados de concorrência perfeita ou concorrência monopolista. O que você precisa verificar para responder a essa pergunta?

[illegible]

### Resposta Comentada

*Precisa saber das pessoas que lá consomem os chocolates e circulam pelas lojas se têm preferências entre as mesmas. Outro indicador seria a diferença de preços entre os chocolates e entre as lojas. A medida da diferença de preços e da preferência por lojas e marcas, tais mercados (de vendas e de marcas de chocolates) se aproximariam do modelo teórico de concorrência monopolista. Em caso contrário, concorrência pura (ou perfeita). Atente para o fato de que na prática é muito difícil encontrar um mercado que seja 100% do que caracteriza a teoria. Aliás, isso é a regra de toda a teoria, não é mesmo?*

## A PRODUÇÃO E O LUCRO DE CURTO PRAZO

Dadas as características do produto de cada firma, cada uma se depara com uma curva de demanda negativamente inclinada. Esse é um aspecto de natureza monopolística. Assim, a curva assumirá a regra de maximização do lucro tal qual o monopolista ( $R_{mg} = C_{mg} \neq p$ ). Isto é, a curva irá determinar o nível de produção, seguindo a regra de igualar receita marginal com o custo marginal, mas ambos diferentes do preço.

Conhecida a quantidade a ser produzida, a firma identificará quanto a demanda pagará pelo que produzirá. Observe que, em termos gráficos, é idêntico ao gráfico da **Figura 14.1**. Essa identificação é justificada porque a firma em concorrência monopolista tem a curva de demanda inclinada na forma do oligopólio e do monopólio, posto que todas essas apresentam estruturas de mercados com graus de poder de mercado.

Portanto, tal como ilustra a **Figura 14.1**, o concorrente monopolístico fará a **PRECIFICAÇÃO** adequada ao traçar uma reta vertical a partir do nível de quantidade associada à igualdade entre  $R_{mg}$  e  $C_{mg}$  até o ponto da curva de demanda.

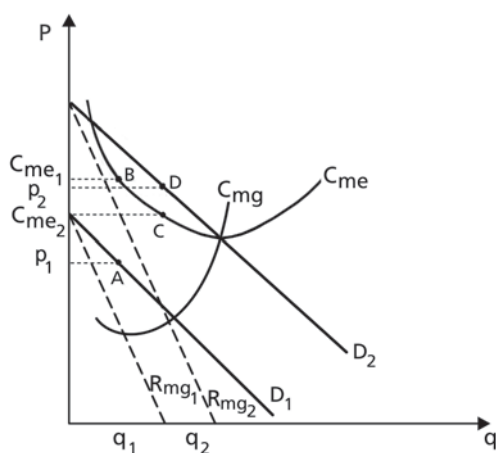
No caso ilustrado a **Figura 14.1**, a posição é de lucro. Isso porque se observou o preço em valor superior ao do custo médio. Todavia, é possível, no curto prazo, a ocorrência de prejuízo. Para isso, bastaria que a posição da demanda fosse tal que, no ponto de maximização de lucro, o preço estivesse abaixo do custo médio. O gráfico da **Figura 14.2** ilustra tal situação. Em dado momento, a curva de demanda é expressa pela reta descendente  $D_1$ . A receita marginal

### PRECIFICAÇÃO

É a forma pela qual se decide o preço do produto que irá ser colocado no mercado.

é a reta pontilhada  $Rmg_1$  cujo valor iguala ao do  $Cmg$  no nível  $q_1$  de produção. O custo médio e o preço associado são, respectivamente,  $Cme_1$  e  $P_1$ . É uma situação de prejuízo, pois o custo médio está maior que o preço. A firma aposta na propaganda. Isto faz com a curva de demanda desloque-se (o efeito da propaganda é atrair mais consumidores para sua empresa). Esse efeito é dado pelo deslocamento da demanda para  $D_2$ . A nova receita marginal iguala o custo marginal no ponto de produção  $q_2$ . Isto leva a precificar o preço em  $P_2$ , ao passo que o custo médio passa a ser  $Cme_2$ . Como nessa situação, o preço é maior que o custo médio, a empresa passa a auferir lucro. Portanto, se a empresa está com prejuízo na posição em que maximiza o lucro, a propaganda pode atuar como um instrumento para deslocar a curva de demanda (ampliação das vendas). Nesse caso descrito, a propaganda foi tal que retirou a posição de prejuízo para de lucro. Certamente, uma excelente propaganda!

Por fim, além de lucro positivo ou negativo, por dedução lógica, a empresa poderia perceber o lucro zero. Nesse caso, o preço teria o mesmo valor que o custo médio. Você pode estar se lembrando de ter visto em alguma aula. Sim, está certo, você viu quando estudamos o monopólio na Aula 13, o que evidencia uma semelhança entre essas duas estruturas de mercado.



**Figura 14.2:** Lucro econômico negativo e o efeito da propaganda para gerar lucro. Antes da propaganda, a empresa tem lucro negativo, representado pela área do retângulo  $P_1Cme_1BA$ . Com a propaganda, o lucro torna-se positivo, como se observa pela área do retângulo  $Cme_2P_2DC$ .



## Atividade 4

Ainda que esteja produzindo no ponto de maximização de lucro, uma empresa típica de concorrência monopolística está com prejuízo no curto prazo. Descartando o uso de propaganda, descreva uma maneira de eliminar ou reduzir tal prejuízo.




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Resposta Comentada

*A propaganda é um expediente utilizado pela firma para reduzir o prejuízo através do impacto da mesma sobre a demanda. Alternativamente, pode-se tentar deslocar para baixo o custo médio. Isso pode ser alcançado através da redução do custo fixo (lembrando que o custo médio é a soma do custo variável médio com o custo fixo médio). O custo fixo pode ser reduzido por meio da redução das despesas fixas, como: gastos com aluguéis, escritórios de advocacia, empresas de manutenção de informática etc.*

## A PRODUÇÃO E O LUCRO DE LONGO PRAZO

Se o mercado está lucrativo (lucro econômico), a situação não é de longo prazo na concorrência monopolística. O lucro vigente em um tipo de mercado o torna atraente para os agentes econômicos com potencial para entrar nesse mercado. Ao que isso ocorre, a oferta de produtos no mercado estará aumentando. Isto é, a curva de oferta agregada desloca-se para baixo (ou a demanda para cada firma ira diminuir pela redivisão do mercado com as novas firmas). Por conseguinte, os preços de mercado diminuirão, trazendo para baixo a lucratividade de todas as empresas.

Se a situação for oposta, isto é, se o mercado operar com prejuízo, haverá um comportamento de retiradas de empresas. Assim, a oferta agregada diminui pelo deslocamento para a direita da curva de demanda de cada firma remanescente. Então, estas empresas terão um

aumento de sua demanda, pois os clientes das antigas firmas retirantes vão redirecionar suas compras para aquelas. Assim, os prejuízos das que permaneceram no mercado tendem a reduzir, enquanto houver o movimento de retiradas de firmas.

Portanto, no longo prazo, o processo é de ajuste de entrada ou saídas de firmas, conforme o lucro apresente-se positivo ou negativo (tal qual ocorre na concorrência pura). Se positivo, haverá estímulo à entrada de novas firmas. A curva de demanda de cada firma no mercado irá diminuir (ou a oferta de mercado irá aumentar). Por consequência, o lucro irá diminuir por conta da redução do preço e das quantidades vendidas. Por outro lado, se o mercado apresentar prejuízo (lucro negativo), o comportamento será de retirada de firmas. A curva de demanda de cada firma que permanece no mercado irá aumentar (ou a oferta de mercado irá diminuir). Por consequência, o prejuízo irá reduzindo na medida em que os preços sobem pela saída de algumas firmas.

Observe que a situação de lucratividade zero, no longo prazo, utilizou a suposição de inexistência de barreiras para a entrada ou saída de firmas, ou seja, outro comportamento semelhante ao mercado de concorrência perfeita. Apesar do lucro zero em ambos os mercados, há uma diferença importante entre eles no longo prazo. A produção e o preço de mercado na concorrência são menores, se comparados aos da concorrência monopolística. Como assim?

A curva de demanda para a firma em concorrência monopolista é descendente. Isso implica o preço acima da receita marginal. A curva de demanda é horizontal para o concorrente perfeito (puro). Isto faz com que preço e receita marginal tenham os mesmos valores. Assim, o equilíbrio de longo prazo para o concorrente monopolista terá preço acima do custo marginal; enquanto o concorrente perfeito terá preço igual ao custo marginal.

Vamos entender o que significa isso em termos sociais. O custo marginal representa quanto o produtor precisa gastar para produzir o produto adicional. Se o custo marginal for 5, podemos interpretá-lo como a despesa mínima e necessária à sua produção. Por sua vez, o preço cobrado no mercado representa quanto o consumidor precisa despende de recursos para adquirir tal produto. Se o preço cobrado for igual ao custo marginal, entendemos que o consumidor está pagando pela unidade comprada o valor exato que foi necessário para produzi-la. O benefício

social atribuído pelo consumidor, ao que esse decide pagá-lo, iguala-se ao custo realizado pelo produtor para produzi-lo. Por outro lado, se o preço for maior do que o seu respectivo custo marginal, o valor do produto pago pelo consumidor será maior do que o custo de produzi-lo. Uma situação desfavorável ao consumidor. Afinal, para o bem-estar da sociedade o preço que se paga por um produto deveria ser exatamente o custo de produzi-lo.

No mercado de concorrência monopolista, o preço é maior do que o de concorrência, pelo fato de haver a diferenciação do produto. Como vimos, esse fator que não é tão elevado, possibilita ao empresário uma margem de possibilidade para a fixação de preços. Assim, ele reduz um pouco a sua produção, para precificar um valor um pouco mais elevado. Na concorrência perfeita, em razão da homogeneidade de produtos, o empresário é apenas o tomador de preços. Assim, produz o que for possível para ganhar pelo efeito de suas vendas. Pelo dito, em concorrência pura, a quantidade de mercado é maior e o preço é menor.

## AS ESTRUTURAS DE MERCADO COMPARADAS

Em harmonia com os objetivos dessa disciplina do Curso de Administração, abordamos (Aulas 12 a 14) as principais estruturas de mercado. Destacamos seus aspectos gerais e relevantes, enfocando as ações da empresa. Vale, agora, estabelecer elementos de comparação entre os quatro mercados apresentados, de maneira a sintetizar nossos entendimentos. Os níveis de preços, o poder de mercado, o lucro de longo prazo, a intensidade da concorrência e as quantidades produzidas são os nossos elementos de análise.

Um mercado de preços mais elevados favorece a produção, por estimular a oferta. Por outro lado, torna os produtos mais caros para quem os compra. Por óbvio, o aumento de preço é desanimador para os consumidores. Como vimos, tanto mais distante os preços de seus respectivos custos marginais, mais afetados negativamente estarão os consumidores. Afinal, a sociedade está pagando mais do que o custo de produzi-lo.

Por conseguinte, o mercado cuja estrutura venha a incidir preços mais elevados, será aquele que, em tese, estará mais intensamente explorando a sociedade. Esse mercado é o de monopólio. Nessa sequência, em ordem decrescente, aparece o oligopólio, a concorrência monopolística.

Na concorrência pura (perfeita), a sociedade paga o preço exato do custo adicional de produção; portanto, nesse último poderíamos premiá-lo como: “o melhor dos mercados”.

Vale fazer uma ressalva dessa conclusão teórica. Há autores que não veem exatamente assim. Por serem muitos baixos os lucros das firmas em concorrência (em regra, baixos no curto prazo), sobram muito pouco para os empresários investirem em pesquisa e desenvolvimento (P&D) para melhoria de suas atividades. Isso seria um fator a questionar quanto a dizer que a concorrência é o melhor dos mercados para a sociedade. Esta ficaria sem o ritmo de inovação dos produtos que poderiam surgir a partir dos investimentos em P&D em produtos e/ou processos produtivos possíveis em empresas que reinvestem parte de seus significativos lucros. O peso desse argumento é ponto em aberto. Em determinados momentos e casos, pode prevalecer ou não.

O poder de mercado consiste em um fator diferenciado a cada uma das estruturas estudadas. Imagine-o como uma escada de graus de poder de mercado, em que cada tipo de concorrência estivesse em um degrau. O monopolista está no mais alto grau de poder de mercado, pois é o único produtor. Assim, observa-se a maior capacidade para impor preço ao mercado. Isso, seguramente, é um ponto de alta insatisfação à sociedade, pois provavelmente o preço será mais elevado ou as demais condições de compra dos produtos serão menos satisfatórias para ela. Descendo os degraus dessa escada, vem na sequência o oligopólio, a concorrência monopolista; o concorrente puro está no degrau zero dessa escada, isto é, inexistente para ele poder de mercado, pois este não impõe qualquer preço ou demais condições de venda ao mercado.

O nível de lucro em cada mercado deve aqui ser comparado quanto ao período de longo prazo. No curto prazo, todas podem ter o mesmo tipo de lucro (positivo, negativo ou nulo), não obstante a presunção de que lucros maiores ocorrem em proporção à quantidade de rivais em cada mercado. No longo prazo, a concorrência pura e a monopolística absorvem lucro zero. Das duas últimas, esperamos o monopólio com lucros superiores aos do oligopólio.

Não há o que se falar em empresas rivais no monopólio; ela está sozinha na produção para o mercado. A quantidade de rivais é crescente, conforme os mercados sejam de oligopólio, de concorrência monopolista e pura.

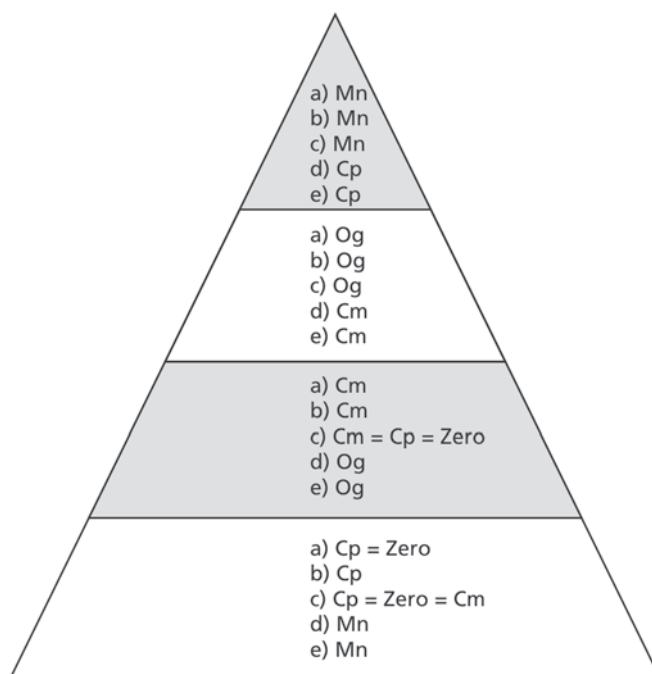
Por fim, quem mais produz é o mercado de concorrência pura. Essa observação é intuitiva. Nessa estrutura de mercado, a concorrência é tão acirrada que tudo que se pode fazer para ganhar mais é produzir. Poderíamos arriscar a dizer que o concorrente puro sonha sempre em reduzir o seu custo para produzir mais, certo de que ele não tem condições de ditar preços (poder de mercado).

A **CONTRARIO SENSU**, o monopolista é o de menor produção. Sendo único no mercado, restringe a oferta para manipular o preço e atingir a maior posição de maximização de lucros comparados aos demais. O mercado em oligopólio apresenta a segunda menor oferta agregada, uma vez que a característica de elevadas barreiras à entrada e, também, não se pode olvidar, ou esquecer, a significativa possibilidade de acordo entre os poucos rivais no sentido de diminuir a produção. Por sua vez, esperamos que a produção agregada observada na concorrência monopolística seja menor, mas próxima à da concorrência perfeita (em comparação à proximidade com o oligopólio). O motivo disso recai pelo baixo grau de diferenciação do produto e pela significativa quantidade de empresas.

A **Figura 14.3** visa sintetizar essa análise comparativa, oferecendo a ilustração de uma pirâmide de quatro graus de altura. A altura retrata a dominância relativa entre os mercados diante dos cinco atributos aqui mencionados. Quanto mais alta a parte da pirâmide, maior é o fator referenciado. Por exemplo, o pico da pirâmide destaca os pontos em que o monopólio lidera o poder de mercado, o maior preço e maior lucro de longo prazo (a) Mn; (b) Mn; (c) Mn; enquanto a concorrência pura é o maior mercado em termos de número de concorrentes e quantidade ofertada (d) Cp; (e) Cp.

#### **CONTRARIO SENSU**

Expressão latina bastante utilizada no meio jurídico para designar em sentido contrário.



Atributos: a) poder de mercado; b) preço; c) lucro (longo prazo)  
d) número de rivais; e) oferta agregada.

Mercados: Mn – monopólio; Og – oligopólio; Cm – concorrência monopolística; Cp – concorrência pura.

Figura 14.3: Pirâmide Comparativa das Estruturas de Mercado.

## Atividade 5

Considere uma situação em que um grande *shopping* seja constituído apenas por comerciantes do ramo de produtos de informática. São centenas de lojas padronizadas, vendendo exatamente os mesmos itens. Em dado momento, um lojista, agindo como um empreendedor, contratou como balconista a ex-Miss Brasil do último ano. O concorrente, em resposta, contratou o Ronaldinho Gaúcho. Um terceiro passa a fornecer ingressos de cinema na compra por seus produtos. Alguns outros fazem algum tipo de ação, procurando não perder clientes. Pergunta-se: essa estrutura de mercado ainda é de concorrência perfeita? Por quê?

---

---

---

---

---

---

---

---

### Resposta Comentada

*O mercado era de concorrência perfeita. Agora não é mais. Violou-se a hipótese de produtos idênticos. Apesar de o produto em si ser igual entre todos os que são negociados no shopping. Cada lojista procurou diferenciar o que vende. Se os consumidores passaram a frequentar a loja por motivo da(o) balconista ou por qualquer outro critério, não se pode mais falar em concorrência perfeita. Há uma clientela criada, conferindo algum poder de mercado tanto mais quanto mais forte tenha sido o efeito do atributo diferenciador dado pelo lojista aos consumidores. O mercado passa a se configurar de forma mais próxima ao que seja a estrutura de concorrência monopolística.*

## CONCLUSÃO

As estruturas de mercado de oligopólio e concorrência monopolística são conhecidas como modelos de concorrência imperfeita. Isto é, são estruturas de mercado em que os agentes que neles estão (as empresas) têm poder para influenciar o preço de mercado. Um exemplo de oligopólio é o do setor automobilístico brasileiro, principalmente há 20 anos, quando não existia não mais do que cinco montadoras. A existência de poucas e poderosas empresas para fixar o preço de mercado são as suas principais características. Outro exemplo seria a da indústria de transporte aéreo, química e siderurgia. Outra característica que decorre da estrutura oligopolista é a interdependência econômica entre as empresas. Como elas possuem significativa participação no mercado, a decisão de uma tende a afetar o comportamento de seus rivais. No oligopólio, há significativas barreiras à entrada. Assim, admitimos o lucro econômico positivo no longo prazo pelo fato de as barreiras impedirem a entrada de novas firmas.

A concorrência monopolista é aquela estrutura de mercado em que as empresas produzem produtos diferenciados, ainda que tenham uma razoável substituíbilidade. São exemplos as marcas de cigarros e serviços de consertos de aparelhos domésticos. Nesse mercado, cada empresa exerce algum poder para fixar o preço do que produz. Como nesse mercado há a livre entrada e saída de firmas no longo prazo, o lucro econômico é zero.

O oligopólio e a concorrência monopolística são estruturas de mercado intermediárias entre os casos extremos de monopólio e concorrência perfeita. Enquanto esses sejam mercados de rara observação na prática, aqueles são de bastante frequência no mundo real. Podemos estabelecer alguns elementos comparativos entre os regimes de monopólio, oligopólio, concorrência monopolista e concorrência monopolista. A Tabela 14.2 resume os principais pontos:

**Tabela 14.2:** Itens comparativos entre o monopólio, oligopólio, concorrência monopolista e concorrência perfeita

|                                | Monopólio                | Oligopólio                      | Concorrência monopolista        | Concorrência perfeita  |
|--------------------------------|--------------------------|---------------------------------|---------------------------------|------------------------|
| Nº de firmas                   | Uma                      | Poucas                          | Várias                          | Muitas                 |
| Produto                        | Sem substitutos próximos | Diferenciados ou não            | Alguma diferenciação            | Idênticos (homogêneos) |
| Tamanho típico das firmas      | Grande                   | Grande                          | Pequenas e médias               | Pequenas               |
| Poder da firma sobre preço     | Grande                   | Grande                          | Pequeno                         | Nenhum                 |
| Barreiras à entrada            | Altas                    | Altas                           | Sem barreiras                   | Sem barreiras          |
| Lucro econômico no longo prazo | Positivo ou zero         | Positivo ou zero                | Zero                            | Zero                   |
| Na maximização do lucro        | $P > CMg$ ; $RMg = CMg$  | $P > CMg$ ; $RMg = CMg$         | $P > CMg$ ; $RMg = CMg$         | $P = RMg = CMg$        |
| Produção agregada              | A menor de todas         | A segunda menor                 | A segunda maior de todas        | A maior de todas       |
| Tamanho do lucro de mercado    | Tendência a ser o maior  | Tendência a ser o segundo maior | Tendência a ser o segundo menor | O menor de todas       |

## Atividade Final

Em cada um dos itens a seguir, identifique qual(is) do(s) quatro regimes de mercados (oligopólio, monopólio, concorrência monopolística e concorrência perfeita) são mais apropriados ou pertinentes.

- Os produtos têm a mesma propriedade química. No entanto, grande parte dos 30 produtores desse mercado efetua gastos em propaganda para diferenciar seu produto, via marca.
- Há gastos em propaganda. Se uma empresa resolve produzir um pouco mais, todas as quatro demais empresas do ramo fazem o mesmo.
- As empresas desse ramo estão auferindo lucro econômico positivo no longo prazo.
- As empresas desse ramo estão auferindo lucro econômico zero no longo prazo.
- Setor de motocicletas no Brasil.
- Não admite lucro zero (econômico) no longo prazo.



- g) São muitas firmas, mas cada uma delas possui curva negativamente inclinada por seus produtos.
- h) Em alguns casos, todas as empresas desse mercado teriam oportunidade para um acordo de maneira a auferir lucros monopolísticos, mas tal ação é ilícita.
- i) Na busca pela maximização do lucro, observa-se que o preço é igual ao custo marginal.

### Resposta Comentada

- a) *Concorrência monopolística. São muitos produtores, conseguindo sua diferenciação do produto via valorização da marca. Para o oligopólio, esse número de produtores é demasiado grande.*
- b) *Oligopólio. Poucas empresas e ação de interdependência econômica estão evidentes.*
- c) *Oligopólio. Não seria monopólio, pois o enunciado declara a existência de empresas (plural).*
- d) *Todas exceto o monopólio (pela razão mencionada no item anterior).*
- e) *O setor de motocicletas tem elevados custos iniciais de produção (custos fixos). São poucas empresas; portanto, seria oligopólio.*
- f) *Todas as estruturas de mercado podem ter lucro econômico zero, tanto no curto como no longo prazo.*
- g) *Concorrência monopolística. Exclui-se a concorrência perfeita, uma vez que a curva de demanda para firma é horizontal.*
- h) *Oligopólio. Em vários casos, empresas desse setor são flagradas em ação de cartel, o que é ilegal.*
- i) *Concorrência perfeita. Só esse tipo de mercado admite o preço igual ao custo marginal.*

### RESUMO

A empresa pertencente ao mercado de concorrência monopolística defronta-se com uma curva de demanda negativamente inclinada. Os produtos negociados nesse mercado são diferenciados, mas são produtos dotados de significativo grau de substituição. Há livre mobilidade para entrada de novas empresas, caso o mercado apresente lucro. No curto prazo, as empresas participantes podem auferir lucro econômico ou prejuízo. O lucro econômico no longo prazo é zero.

O oligopólio é caracterizado por um pequeno número de grandes empresas. A existência de barreiras à entrada dificulta o ingresso de novas empresas em caso

de o mercado tornar-se lucrativo e atrativo. A ação de uma empresa oligopolista afeta as decisões das demais empresas rivais nesse mercado, o que leva a entender esse mercado como de interdependência econômica. No curto prazo, as empresas oligopolistas podem auferir lucro econômico ou prejuízo. Pela existência de barreiras à entrada de novas firmas, o lucro econômico no longo prazo pode ser positivo. Já no curto prazo, o lucro pode ser positivo, negativo ou nulo.

### INFORMAÇÃO SOBRE A PRÓXIMA AULA

Na nossa próxima aula, abordaremos a empresa em atuação no comércio internacional. Proteção à indústria nacional, cotas e taxas de câmbio são alguns dos temas e conceitos que certamente já ouvimos e queremos saber como a Microeconomia trata-os.

# A empresa e o mercado internacional

Cleber Ferrer Barbosa

AULA

# 15

## Meta da aula

Descrever alguns fatores econômicos, relacionados ao comércio.

## objetivos

Esperamos que, ao final desta aula, você seja capaz de:



definir e calcular taxa de câmbio e o preço da moeda estrangeira;



distinguir os efeitos entre a desvalorização e a valorização cambial sobre o nível de produção das empresas nacionais;



examinar o efeito da instituição de tarifas à importação sobre o nível de produção e preço nacionais, importações e arrecadação tributária do governo;



identificar as vantagens e desvantagens, relacionadas à política de proteção à empresa nacional, via tarifa ou cotas à importação.

## Pré-requisitos

Esta aula aplica alguns dos conceitos das Aulas 2 e 3, referentes às curvas de oferta e demanda, e preços de equilíbrio de mercado. Ao sentir a necessidade de relembrar tais conceitos, não hesite em visitar aquelas aulas.

## INTRODUÇÃO

Toda empresa com boa lucratividade e eficiência nas suas atividades de produção tende a crescer e conquistar mercados. As opções de crescimento traduzem-se em várias possibilidades:

- aumentar o volume de produção;
- diversificar a linha de produtos;
- atuar em novos mercados regionais, nacionais e internacionais.

Uma empresa pode nascer pequena, média ou grande. Todavia, uma boa parte das grandes empresas de hoje, atuantes em vários mercados, iniciou suas atividades em um pequeno mercado. Começou pequena, cresceu, conquistou mercados e mais mercados. Portanto, a medida da expansão de uma empresa tem a característica de ingresso em novos mercados. Afinal, uma empresa bem-sucedida, em termos de venda, lucratividade etc., pode vislumbrar a expansão de seus negócios em outros pontos de venda, através de novas filiais. Essas filiais podem ser em locais mais próximos, como bem mais distantes, inclusive, em outros países. Hoje em dia, com a realidade da globalização econômica, as empresas têm tido mais facilidade de se internacionalizar, isto é, ampliar seus negócios para além dos limites geográficos de seu país. Neste entendimento, vamos estudar alguns dos elementos que interferem nos negócios de uma empresa quando ela atua no mercado internacional e quando as empresas estrangeiras atuam também no nosso mercado nacional.

## ECONOMIA ABERTA

Diz-se que a economia é aberta quando as relações econômicas produzidas ou negociadas estendem-se ao mercado internacional. Podemos apontar três modalidades de relações econômicas entre um e os demais países, distribuídos pelos vários “cantos” do mundo. São elas:

1. abertura dos mercados de bens e serviços;
2. fluxo de relações financeiras internacionais;
3. mobilidade de fatores de produção entre os mercados nacional e exterior.

Um segmento das relações econômicas internacionais é caracterizado pelo fluxo de compra e venda de bens, e serviços de um país com o resto do mundo (demais países), isto é, as importações e exportações. São os casos em que importamos vários produtos chineses ou quando os produtores da nossa agroindústria de café exportam parte do seu volume produzido para os norte-americanos.

Há também de ser considerado o movimento financeiro entre países, dado pelos empréstimos financeiros ou mesmo por doações financeiras. Estas são o fluxo de relações financeiras internacionais, usualmente denominadas de globalização financeira. Por exemplo, o Brasil pode conceder ajuda financeira (doações) a países em estado de emergência – como o caso do terremoto no Haiti (um dos países mais pobres no mundo), ocorrido em janeiro de 2011.

Por sua vez, a facilidade de locomoção de trabalhadores e de capital produtivo entre países constituem a mobilidade de fatores de produção bastante frequente em países com elevados acordos de **INTEGRAÇÃO ECONÔMICA**. Atualmente, o Brasil tem enfatizado a necessidade de “importar” engenheiros para atender à alta de demanda destes profissionais em vários setores nacionais, isto é, contratar mão de obra estrangeira para suprir a falta desses profissionais diante do elevado nível de emprego no país.

A reunião desses três itens em alto grau de intensidade traz o conceito de globalização econômica de mercados, isto é, podemos entender a globalização como o alto grau de observância dessas três modalidades de abertura de mercados entre os diversos países no mundo.

Para o propósito desta aula, estudamos, inicialmente, a empresa em sua capacidade de produzir para os mercados externos. Observe: não raro no mercado nacional, onde estão as empresas brasileiras, também estão presentes empresas concorrentes estrangeiras e vice-versa, isto é, do mesmo modo em que a Vulcabras pode vender seu sapato (produto) em outro país, a BMW pode vender seus automóveis no mercado nacional brasileiro. Nada mais fácil de constatar isso do que ir a um supermercado e defrontarmo-nos com a gama de produtos nacionais e importados, dispostos em uma prateleira. De semelhante forma, ao viajarmos para o exterior, também nos defrontamos com um ou outro produto do nosso país, quiçá da nossa cidade, entre tantos produtos do país que lá estamos.

A empresa, ao cogitar negociar em um mercado exterior, entre tantas outras questões, como o domínio do idioma, da cultura e da legislação estrangeira, defronta-se com outro fator imprescindível para suas operações comerciais: a verificação da taxa de câmbio entre a moeda de seu país e a do mercado internacional que está atuando.

#### **INTEGRAÇÃO ECONÔMICA**

É a disposição firmada entre países para integrar seus mercados no sentido de padronizar e permitir, no que for possível e desejável, a livre movimentação das relações econômicas em seus mercados.

## TAXA DE CÂMBIO

Em geral, qualquer transação econômica entre países recai em algum momento na necessidade de saber a taxa de conversão entre suas moedas. No Brasil, só podemos comprar ou vender bens e serviços, utilizando-se a moeda nacional. O mesmo ocorre com a maioria das nações. Assim, uma empresa, ao vender para o mercado externo, isto é, ao exportar, ela irá se deparar com o mercado que opera a moeda estrangeira. Portanto, terá de converter o valor da sua mercadoria, anteriormente cotada na moeda nacional, em valores correspondentes da moeda estrangeira. Daí existir a necessidade de um instrumento que cote o valor da moeda estrangeira em termos da moeda nacional.

Observe: se você planeja viajar para os Estados Unidos, em algum momento, precisará trocar os seus reais por dólares. A troca de reais por dólares (ou por qualquer outra moeda) tem a denominação de câmbio. Aliás, a palavra câmbio quer dizer troca ou permuta. Dessa maneira, a taxa de câmbio pode ser entendida como a taxa de troca entre a moeda de um país com a de outro país. Assim, toda moeda deve ter uma taxa de troca com outra moeda de outro país.

Apesar de apenas estarmos acostumados a ouvir notícias a respeito da taxa de câmbio entre reais e dólar, e reais e euros, há tantas taxas de câmbio quantas forem as quantidades de moedas estrangeiras pelos quais os países mantêm relações internacionais. Nesse sentido, se uma empresa negociar a entrada de seu produto em algum país, deverá ater-se à relação entre a taxa de câmbio da moeda de seu país com o mercado do país que irá ingressar.

Para fins didáticos, vamos, daqui para frente, considerar a taxa de câmbio entre real e dólar como exemplo generalizado para as questões, envolvendo o câmbio.

A tabela seguinte apresenta taxa de câmbio, entre a moeda brasileira e a moeda de diversos países, cotadas em 22 de julho de 2011. Por exemplo, a moeda dos Estados Unidos, o dólar americano, estava cotada em cerca de um real e cinquenta e cinco centavos; a moeda da África do Sul, o *rand*, equivalia a quase 23 centavos de real. Há outras diversas taxas de câmbio, de 22/07/2011, do Brasil com países selecionados.

| País           | Moeda              | Símbolo | Taxa de câmbio (R\$) |
|----------------|--------------------|---------|----------------------|
| EUA            | Dólar americano    | USD*    | 1,5537               |
| União Europeia | Euro               | EUR     | 2,2293               |
| Argentina      | Peso argentino     | \$ARG   | 0,3756               |
| África do Sul  | Rand               | ZAR     | 0,229                |
| Angola         | Kwanza             | AOA     | 0,017                |
| Austrália      | Dólar australiano  | AUD     | 1.687                |
| Canadá         | Dólar canadense    | CAD     | 1.639                |
| Chile          | Peso               | CLP     | 0.003                |
| China          | Yuan               | CNY     | 0.241                |
| Cingapura      | Dólar de Cingapura | SGD     | 1.284                |
| Hong Kong      | Dólar de Hong Kong | HKD     | 0,199                |
| Índia          | Rúpia indiana      | INR     | 0,035                |
| Japão          | Iene               | JPY     | 0,020                |
| Reino Unido    | Libra esterlina    | GBP     | 2,5324               |
| Suíça          | Franco suíço       | CHF     | 1,9012               |
| Venezuela      | Bolívar            | VEB     | 0,4029               |

\* USD=US\$

Fonte: Banco Central do Brasil ([www.bcb.gov.br](http://www.bcb.gov.br)).

Pelo dito, podemos simplesmente definir a taxa de câmbio como o preço da moeda estrangeira. Deste modo, ao lermos que o dólar está cotado a dois reais pela taxa de câmbio, devemos entender que o preço da moeda estrangeira, o dólar, é de R\$ 2. Se o euro estiver valendo R\$ 2,33, significa que o preço do euro, moeda estrangeira que circula na Comunidade Europeia, é de R\$ 2,33. Observe a analogia: a cotação da moeda estrangeira definida pela taxa de câmbio seria o mesmo a de uma cotação de qualquer mercadoria. Se na placa do feirante estiver escrito o preço da banana em R\$ 3 o quilo, diríamos que poderíamos ver na placa das agências bancárias uma placa similar, anunciando o preço do dólar como uma mercadoria. Se você quiser um quilo de banana terá de desembolsar aquela quantia fixada naquele ponto de venda (barraca da feira). De igual modo, se você quiser adquirir um dólar terá de desembolsar a quantidade de reais expressa pelas agências bancárias autorizadas a lhe vendê-la.

Em termos abstratos, a diferença entre comprar uma banana e um dólar é dada apenas pela legislação. Pessoas que estão para viajar ou negociar com o exterior, após a comprovação desta situação, estarão autorizadas a comprar ou a vender a moeda estrangeira. Esta é a principal diferença. No mais, comprar uma banana ou uma moeda estrangeira envolve a compra deste produto (banana ou moeda estrangeira) por moeda nacional. Podemos, portanto, comparar a operação de compra

de uma moeda estrangeira como a compra de uma mercadoria qualquer. Mais adiante, voltamos a justificar a adequação de tratar a moeda estrangeira como uma mercadoria.

Vamos, agora, definir de forma um pouco mais precisa a taxa de câmbio. Denominando a taxa de câmbio por  $Z$ , diremos que se um dólar (US\$ 1) pode ser trocado (agências de câmbio) por um real (R\$ 1), então a taxa de câmbio é:

$$(US\$ 1) Z = R\$ 1$$

$$Z = \frac{R\$ 1}{US\$ 1}$$

Em termos gerais,  $Z = \frac{R\$}{US\$}$ , a relação de troca da moeda nacional (moeda de um país) pela moeda estrangeira. Temos de dar uma certa quantidade de reais (R\$) para obter uma unidade de dólar (1US\$). No caso de  $Z = 4R\$/US\%$ , estaremos interpretando: para comprar um dólar temos de desembolsar R\$ 4. Inversamente, R\$ 1 vale US\$ 0,25.

Assim, definimos a taxa de câmbio ( $Z$ ) como a relação entre a quantidade de moeda nacional (R\$) e moeda estrangeira (\$), ou seja, a taxa de troca entre os valores de duas moedas.

## VALORIZAÇÃO E DESVALORIZAÇÃO DE $Z$

O preço da banana pode aumentar ou diminuir, o preço do dólar também. Quando temos de ceder mais reais para comprar um dólar, diremos que está havendo uma desvalorização do real em relação ao dólar, costumeiramente dito como desvalorização da taxa de câmbio. Observe que, ao desvalorizar a taxa de câmbio, mais reais serão gastos para adquirir um dólar. A interpretação é no sentido de que a nossa moeda ficou desvalorizada, valendo menos, quando formos trocá-la pela moeda estrangeira (no caso, o dólar). Por exemplo, dado o valor de troca,  $R\$1 = US\$1$ , uma desvalorização de 100% na taxa de câmbio brasileira entre real e dólar causa um gasto de dois reais para adquirir um dólar ( $R\$ 2 = US\$1$ ). Isto equivale a aumentar o valor de  $Z$ , pois:

$$Z = \frac{R\$ 2}{US\$ 1}$$

Caso ocorra o contrário, isto é, se houver uma mudança na taxa de câmbio no sentido de que diminuiu a quantidade de reais para adquirir a mesma quantidade de dólares, diremos ter havido uma valorização da moeda real (ou mais usualmente dito: valorização da taxa de câmbio).



Considerando o caso em que com um real se comprava um dólar. Se a partir de algum momento, com 50 centavos de real, pudermos comprar um dólar, a taxa de câmbio estará valorizada. A nossa moeda (real) está valendo mais do que anteriormente. Portanto, com um real poderemos adquirir dois dólares.

Certamente, você poderá estar indagando sobre o que faz alterar a taxa de câmbio, isto é, por que a taxa de câmbio valoriza-se ou desvaloriza. Há várias teorias a respeito dos fatores que alteram a taxa de câmbio. Para os nossos objetivos de entender os efeitos da taxa de câmbio sobre as empresas, vamos tratar essencialmente a moeda estrangeira como uma mercadoria. Portanto, haverá um preço por ela, a taxa de câmbio, como já assinalamos. Em sendo uma mercadoria, existe um mercado para negociá-la. Este mercado é denominado **MERCADO CAMBIAL**. Este será composto por uma oferta e por uma demanda por moeda estrangeira. Naturalmente, há de se imaginar algumas pessoas (físicas ou jurídicas) querendo comprar dólares e outras querendo vendê-los. Quem haveria de demandar dólar?

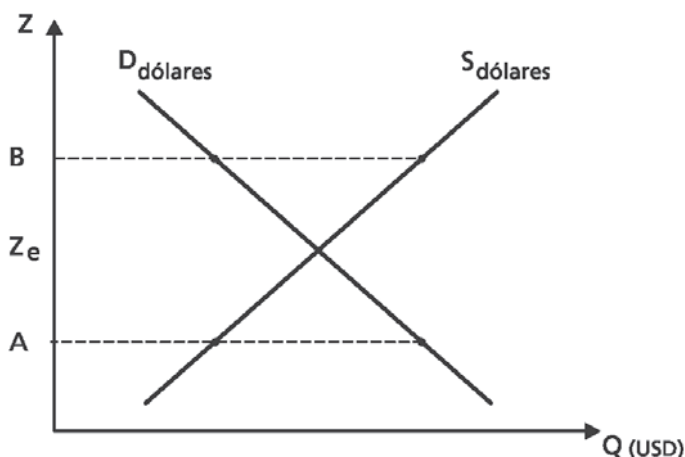
Aqueles que precisam de dólar para efetuar alguma transação com outro país. Como já dito, uma pessoa que viaja para os Estados Unidos precisará de dólares. Uma empresa nacional, cuja atividade seja a venda de produtos americanos, irá precisar de dólares para adquirir os produtos lá fora e comercializá-los aqui. Assim, as empresas e pessoas interessadas em adquirir dólar constituem a demanda por essa moeda estrangeira. Quanto mais barato o preço do dólar, mais propensas estarão em comprá-los. Se aumentar o preço do dólar, certamente irão demandar menos dólares.

Por outro lado, há os que ofertam dólares. De certo modo, as empresas que exportam para o mercado americano recebem o produto de suas vendas em dólar, isto é, um faturamento em dólar para cobrir seus custos e apontar seus lucros. Os custos são os realizados internamente e pagos em moeda nacional; os lucros são para serem distribuídos aos sócios que residem no país de origem da produção. Portanto, haverá o interesse em trocar dólar por real. De igual forma, quando um turista brasileiro no exterior retorna ao país de origem, poderá estar voltando com uma quantidade de dólares não gasta na viagem – pelo qual se interessará em trocar por reais. Esses seriam os exemplos dos agentes que compõem a oferta de dólar.

#### **MERCADO CAMBIAL**

Também denominado como mercado de moedas é o mercado caracterizado pela interação entre oferta e demanda de moedas estrangeiras no qual se determina o valor da taxa de câmbio.

Ao reunir a quantidade de agentes econômicos (empresas, pessoas físicas) interessados em adquirir dólares, estamos constituindo a demanda agregada de dólar como função de seu preço. De semelhante forma, ao agregar os agentes econômicos com intenção de ofertar dólares para trocar por reais, estamos identificando a oferta total de moeda estrangeira que definirá o mercado cambial. Temos, como estudado na Aula 2, mais um exemplo de equilíbrio de mercado, no caso, o mercado cambial. Neste, o preço da mercadoria (dólar), que é a taxa de câmbio ( $Z$ ), será determinado pela interação entre os componentes de demanda e oferta cambial. O gráfico da **Figura 15.1** ilustra a determinação da taxa de câmbio. Estando em equilíbrio, a quantidade negociada no mercado é tal que a oferta iguala-se à demanda.



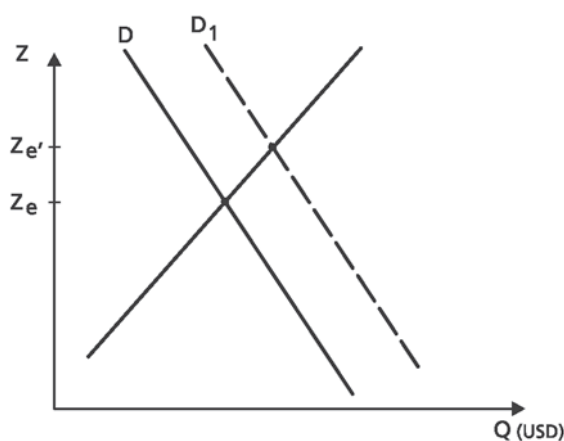
**Figura 15.1:** Determinação da taxa de câmbio: a oferta e a demanda por moeda estrangeira.

#### MERCADO OFERTADO

É uma expressão de linguagem, utilizada pelos agentes de mercado (operadores de corretoras) para expressar um excesso de oferta em relação à demanda, que exerce influência de queda de preço.

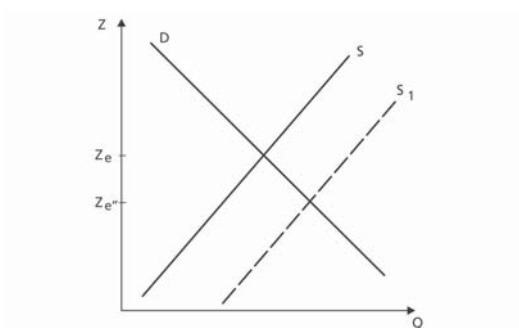
Podemos observar que, se o mercado apresentar uma situação de demanda maior do que a oferta de dólares (ponto de  $Z=A$ ), haverá uma tendência a desvalorização do real (desvalorização da taxa de câmbio). Isto porque haverá escassez de dólares no mercado, o que elevará seu preço. Por outro lado, se a oferta de dólares for superior à demanda (ponto de  $Z=B$ ), deve ocorrer a valorização da taxa de câmbio. Isto porque, estando o **MERCADO OFERTADO**, o preço desta mercadoria deverá cair. Somente no ponto de igualdade entre a oferta e a demanda de dólares,  $Z_e$ , o mercado cambial experimenta uma taxa de câmbio de equilíbrio, isto é, sem tendência à alta ou à baixa.

Tanto a curva de oferta quanto a de demanda podem mudar de posição. Por exemplo, suponha a ocorrência de um congresso mundial de estudantes de Administração, em Nova York. Os organizadores do evento concederam 60% de desconto aos estudantes brasileiros e 70% aos docentes. Supondo o interesse da comunidade acadêmica brasileira por esse evento, a procura por dólares irá aumentar. Assim, a curva de demanda desloca-se para a direita (ou para cima) afetando a taxa de câmbio no sentido de elevar o preço do dólar, isto é, uma desvalorização cambial. A **Figura 15.2** ilustra este caso. A curva de demanda  $D$  desloca-se para  $D_1$ . A taxa de câmbio  $Z_e$  passa para  $Z_{e'}$ .



**Figura 15.2:** Desvalorização da taxa de câmbio.

Do lado da oferta, fatores como novas operações comerciais com o exterior podem deslocar a oferta no sentido de uma expansão. Se empresas montam escritórios em outros países, visando ampliar suas operações e assim conseguem faturar em moeda estrangeira, podemos supor um deslocamento da curva de oferta para a direita. Por conseguinte, haverá mais dólares no mercado cambial, o que tende a causar uma valorização do real, isto é, uma valorização da taxa de câmbio. A **Figura 15.3** ilustra esse caso ao verificar a mudança da posição da curva de oferta  $S$  para  $S_1$ . A taxa de câmbio valoriza-se, quando sai da posição  $Z_e$  para  $Z_{e'}$ .



**Figura 15.3:** A valorização da taxa de câmbio.

Há um agente especial no mercado cambial que muito influencia a taxa de câmbio. O Banco Central, instituição guardiã das Reservas do país em moedas estrangeiras, não raro, vende ou compra moeda estrangeira no interesse de controlar a taxa de câmbio, isto é, o Banco Central pode interferir na taxa de câmbio, atuando como comprador ou vendedor da moeda estrangeira. Suponha, por exemplo, que em razão de uma circunstância de política econômica o interesse seja a de desvalorizar a taxa de câmbio (ou impedir que ela valorize). Neste sentido, essa autarquia atuará no mercado, comprando moeda estrangeira – tal como ocorre na mudança da demanda de  $D$  para  $D_1$ , ilustrada na **Figura 15.2**. Se o propósito for o de valorização da moeda nacional (ou impedir que ela desvalorize), a ação dessa instituição monetária será a de atuar no mercado cambial como vendedor de moeda estrangeira. Assim, estará em conformidade o deslocamento da oferta de  $S$  para  $S_2$  como descreve a **Figura 15.3**. Por ser um assunto diretamente relacionado à Macroeconomia, abordamos esse tema apenas brevemente. Ao interesse da Microeconomia basta atentarmos para o efeito da taxa de câmbio sobre as forças atuantes no mercado de bens e serviços. Mudanças na taxa de câmbio repercutem na produção das empresas. O que examinamos a seguir.

## Atividade 1

Extraímos de tabela diária, divulgada pelo Banco Central do Brasil, a cotação, em moeda nacional (real), das moedas americana (dólar), europeia (euro) e chinesa (Yuan), em determinados dias e anos selecionados, como:

| Data       | Dólar      | Euro       | Yuan       |
|------------|------------|------------|------------|
| 27/07/2011 | R\$ 1,5639 | R\$ 2,2476 | R\$ 0,2427 |
| 27/07/2010 | R\$ 1,7658 | R\$ 2,2947 | R\$ 0,2605 |
| 27/07/2009 | R\$ 1,8837 | R\$ 2,6814 | R\$ 0,2757 |
| 27/07/2008 | R\$ 1,5754 | R\$ 2,4809 | R\$ 0,2301 |
| 27/07/2001 | R\$ 2,4963 | R\$ 2,1886 | R\$ 0,3010 |
| 27/07/2000 | R\$ 1,8227 | R\$ 1,6661 | R\$ 0,2150 |

Fonte: Banco Central do Brasil.

(<http://www4.bcb.gov.br/pec/taxas/port/PtaxRPesq.asp?idpai=TXCOTACAO>)

Diante dessas informações, queremos identificar:

- a) se houve valorização ou desvalorização do real em relação ao dólar, entre 2011 e 2010;
- b) de quanto alterou a taxa de câmbio da moeda brasileira com a chinesa, entre os períodos de 2009 e 2010;
- c) o que aconteceu com a taxa de câmbio do real com cada uma das três moedas estrangeiras, entre 2000 e 2001;
- d) observando-se o período entre os anos de 2000 e 2001 e o período relativo aos anos de 2009 a 2011 (considerando as mesmas condições de elasticidade preço da demanda externa, volume iniciais de vendas, preços e inexistência de inflação), em qual dos períodos uma empresa brasileira exportadora observou uma maior facilidade para colocar seu produto no mercado externo.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is a small dark mark near the top left corner, possibly a staple or hole punch. The background behind the paper is a light blue gradient.

**Resposta Comentada**

a) Entre os dias especificados para 2010 e 2011, o preço do dólar (US\$1) passou de  $Z_{2010} = R\$ 1,7658$  para  $Z_{2011} = R\$ 1,5639$ . O valor de  $Z$  caiu; logo, houve uma valorização do real (da taxa de câmbio), o que demonstra que cada real vale mais quantidade de dólar.

b) No mesmo sentido do item anterior, entre os dias especificados para 2009 e 2010, o preço do yuan (CNY 1) passou de  $Z_{2009} = R\$ 0,2757$  para  $Z_{2010} = R\$ 0,2605$ . O valor de  $Z$  caiu; logo, houve uma valorização do real (da taxa de câmbio) de cerca de 5,5%, em relação a moeda chinesa.

$$\Delta Z\% = \frac{0,2605 - 0,2757}{0,2757} \times 100 = -5,5$$

c) A taxa de câmbio entre a moeda brasileira, relativa a cada uma das três moedas estrangeiras, desvalorizou-se, isto é, de 2000 para 2001 o preço de compra (em real) para o dólar, euro e yuan aumentou.

d) Entre os anos de 2000 a 2001, o preço das moedas estrangeiras encareceu. Isto é o mesmo que dizer que o real desvalorizou-se (taxa de câmbio desvalorizada). Em relação ao período 2009/2011, houve a valorização do real em relação a cada uma das três moedas estrangeiras. Como a desvalorização da taxa de câmbio favorece as exportações, as empresas brasileiras devem ter tido mais facilidade de exportar entre 2000 a 2001.

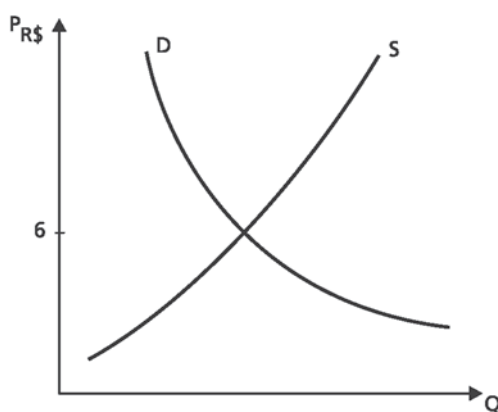
**O MERCADO PARA UMA EMPRESA COM ATUAÇÃO NO EXTERIOR**

Qual é o efeito de uma variação na taxa de câmbio para uma empresa atuante nos mercados interno e externo? Antes de enfrentarmos esta pergunta, examinamos alguns elementos iniciais à questão.

A empresa estabelece o preço do que produz em moeda nacional – o real. Vamos desprezar os custos de colocação do produto no exterior, como o frete internacional e custos administrativos. Do ponto de vista do lucro, a empresa é indiferente entre vender para o mercado nacional ou internacional. O importante é vender, seja pra quem for – desde que receba o preço desejado. Nesse sentido, podemos agregar na curva de demanda por seu produto os consumidores do exterior. A curva de demanda passa a representar, nesse caso, a quantidade

demandada conjunta de consumidores nacionais e estrangeiros (mais adiante, retiramos essa unificação da demanda com consumidores nacionais e estrangeiros).

Suponha que a taxa de câmbio seja  $Z = \text{R\$ } 2 / \text{US\$ } 1$ . Assim, trocam-se dois reais por um dólar. Imagine o preço vigente de R\$ 6 no mercado. Ao colocar esse produto no país estrangeiro, em valor equivalente ao que vende internamente, o preço será US\$ 3 para o consumidor estrangeiro. Como dissemos, do ponto de vista da lucratividade, a empresa estará indiferente entre vender o produto por R\$ 6 para um consumidor nacional ou US\$ 3 para um estrangeiro. Para ilustrar um pouco mais, imagine que a empresa esteja vendendo 120 produtos. Destes, 100 são para o mercado interno e 20 para o externo. Assim, ela terá uma receita de R\$ 600 com o mercado interno ( $100 \times \text{R\$ } 6$ ) e uma receita de US\$ 60 com o mercado externo ( $20 \times \text{US\$ } 3$ ). Esta última deverá ser convertida em reais, o que resulta em R\$ 120 ( $60 \times \text{R\$ } 2$ ). Assim, a empresa tem o total de R\$ 720 de faturamento com os mercados interno e externo. Podemos ilustrar essa situação, como mostra a **Figura 15.4**. Nela, vemos o preço de R\$ 6, a quantidade de 120 produtos e uma curva de demanda agregada que contempla conjuntamente consumidores nacionais e estrangeiros.



**Figura 15.4:** Mercado para uma empresa com consumidores nacionais e estrangeiros.

Em se considerando o mercado dado pelo **Gráfico 15.4**, temos a pergunta: qual o efeito de uma variação na taxa de câmbio para os negócios da empresa?

A resposta a esta pergunta exige algumas hipóteses. Inicialmente, vamos supor que a empresa, ao ampliar sua produção, sofra de elevação de custos (custos crescentes de produção). Só para ser preciso, informamos que essa hipótese já é observada, quando construímos uma curva de oferta positivamente inclinada. Considere também a possibilidade de que o produto, levado ao mercado externo, é muito bem apreciado pelos estrangeiros no sentido de que haja uma boa preferência por eles. Nesses termos, podemos facilmente responder o efeito de uma alteração na taxa de câmbio.

Caso o preço do dólar de R\$ 2 passar para R\$ 3, ocorre uma desvalorização da taxa de câmbio. O efeito, apresentado na **Figura 15.4**, será a de um deslocamento para a direita na curva de demanda, repercutindo uma expansão de vendas para a empresa e aumento no preço em reais. Isso se dá em razão de algumas considerações. A primeira é a de a desvalorização representar uma queda de preço do produto em dólares. Antes, o preço de R\$ 6 equivalia a U\$ 3. Com a desvalorização, o preço do produto em dólares cai para U\$ 2. Isto é, com US\$ 2 o americano vai ao banco (casa de câmbio) e retira R\$ 6 para comprar o bem. Portanto, o bem a ser importado ficou mais barato. Como é um bem de boa aceitação e sensível à variação de preço (hipótese de bem de demanda elástica), espera-se que a demanda estrangeira por ele aumente. Por isto, a demanda agregada desloca-se para a direita. Para produzir mais, a empresa acaba por sofrer de elevação de custos (hipótese). Assim, o novo preço de equilíbrio estará um pouco mais elevado. Essa elevação de preço será maior, quanto mais elevado for a pressão sobre custos dado pela expansão da demanda externa.

Nesse cenário, o que está acontecendo com os consumidores nacionais?

Como o preço subiu, certamente ocorreu uma queda parcial na demanda nacional, isto é, como aumentou o preço do produto no Brasil, os consumidores internos terão respondido com uma queda na quantidade consumida. Observe que a demanda externa aumentou, mas em uma dimensão menor daquela que seria no caso do preço, cotado em real, permanecer constante. Lembre-se que o preço em real sofreu uma elevação pelo fato de que houve uma expansão nas vendas externas – dada a desvalorização cambial. Para atender à elevação da demanda, a empresa incorreu em aumento de custos (hipótese de custos crescentes – Aula 12). Por isto, decorreu uma elevação no preço em moeda nacional. Podemos resumir, enfocando os principais resultados:



1) uma desvalorização cambial amplia as vendas com os mercados externos. Isto porque cai o preço em dólar das mercadorias exportadas;

2) se a expansão das vendas externas for tal que pressione os custos de produção e o preço interno poderá haver alguma alteração no preço em real. Isto ocorrendo, também refletirá uma alteração no preço em dólar. Como a quantidade exportada aumentou, a posterior possibilidade de elevação do preço em dólar não poderá ser tal a igualar ao preço estabelecido antes da alteração do câmbio. Devemos mencionar que nem sempre a expansão nas vendas externas é suficiente para impactar o custo de produção interna, isto é, pressionar o aumento do preço em real do produto vendido no mercado interno. Este é o caso da exportação de produtos resultar do excedente de produção, realizado no mercado interno – assunto que tratamos a seguir.

## Atividade 2

Examine o caso descrito pela **Figura 15.4**. O que aconteceria com o preço e a produção da empresa atuante nos dois mercados, no caso de uma valorização da taxa de câmbio (a moeda real está mais valorizada)?




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Resposta Comentada

*Se o dólar passa a valer menos do que o real, o consumidor estrangeiro irá perceber a mercadoria por ele importada como mais cara, isto é, terá de ceder mais dólares para pagar pela unidade do produto brasileiro. Em razão do princípio de que preços mais elevados reduzem o consumo (lei da demanda), haverá uma diminuição na quantidade importada. Assim, pelo método de agregação da demanda (incorporação de consumidores nacionais e estrangeiros), a curva de demanda vai deslocar-se para baixo. O preço no mercado nacional do produto deve diminuir. A produção da empresa deve diminuir.*

## O SURGIMENTO NATURAL DE UMA EMPRESA EXPORTADORA

Em geral, toda empresa produz com um nível de capacidade ociosa de recursos. Ela não utiliza 100% dos seus fatores de produção. A empresa pode perceber que sua capacidade produtiva é tal que poderia produzir mais do que o mercado interno dela atualmente demanda. Por exemplo, uma empresa tem capacidade para produzir 1.000 unidades, mas a demanda pelo seu produto é de 600 unidades. Há uma produção abaixo do potencial calculada em 400 unidades. Esta constatação surge como o primeiro estímulo à exportação. A empresa tende a procurar outros mercados para vender seus produtos. Pode ser também que a empresa esteja tendo sucessivos acúmulos de estoques, de forma inesperada, por conta de quedas de demanda. Deste modo, podemos entender a **EXPORTAÇÃO** como o resultado do excedente de produção (potencial ou efetivo), verificado no mercado interno.

### EXPORTAÇÃO

É o excedente de produção no mercado interno, levado para as vendas no exterior.

Vamos olhar esse ponto de uma maneira levemente diferente da descrita anteriormente. Suponha a inexistência de custos significativos para transportar a mercadoria de um país a outro. Observe: esta hipótese é tanto mais razoável quanto mais avançada estiver a globalização, vista, por exemplo, como a facilidade de fluxo de bens, serviços e fatores entre países.

Se o mercado internacional é volumoso e difundido, há mercadorias com clara e definida cotação de preço internacional, isto é, há preços visivelmente conhecidos e praticados por todas as empresas atuantes no mercado internacional. Portanto, uma empresa nacional, apta a ingressar no mercado estrangeiro, tomará tal preço como dado pelo negócio. Contudo, há, também, o mercado interno, formado pelas empresas e consumidores nacionais. Nesse há o preço de equilíbrio que é o indicador do preço daquele mercado.

Se uma empresa pode produzir em ambos os mercados, desconsiderando-se as diferenças de custos de negociação entre esses mercados (nossa hipótese), ela dará preferência de atuação ao mercado que apresentar o maior preço. Se o mercado internacional cotar um preço mais alto, ela irá tomar tal preço como o que pode vender. Cobrando o preço dado pelo mercado externo, ela vende no mercado nacional a quantidade que a demanda interna paga. O que restar do montante produzido, ela exporta. Se ocorrer o inverso, ou seja, se o mercado interno estiver com preço superior, este será o de consideração. Nesse caso, sua produção não será suficiente para atender a todo o mercado nacional, como veremos a seguir.

Vejamos: café é um produto com cotação no mercado internacional. Suponha que o preço internacional dessa **COMMODITY** seja US\$ 2 a saca. Se a taxa de câmbio é R\$ 1 = US\$ 1, então, a empresa produtora nacional receberá R\$ 2 por saca vendida no exterior. Caso, no Brasil, o preço da saca for R\$ 1, essa empresa tende a ser prioritariamente ou exclusivamente exportadora.

Vale ressaltar que a atividade de exportar, no Brasil, passa por severas críticas das federações de indústrias brasileiras que apontam o chamado “**CUSTO BRASIL**”. Este termo é utilizado para chamar a atenção da elevada carga de custos à exportação, que fragiliza a capacidade produtiva da empresa nacional em participar do mercado exportador. Ainda que essa questão seja, em muitos casos, determinantes, mas, observados nossos propósitos, consideramos como questão a parte da análise microeconômica básica.

#### COMMODITY

É o produto padronizado, quanto aos seus tipos, pesos, volumes e demais características, permitindo uma ampla negociação e cotação de preços nos mercados internacionais.

#### CUSTO BRASIL

Consiste na designação dada para apontar custos extra empresa, decorrentes de altas despesas tributárias, portuárias e burocráticas que dificultam a colocação do produto nacional no mercado exportador.

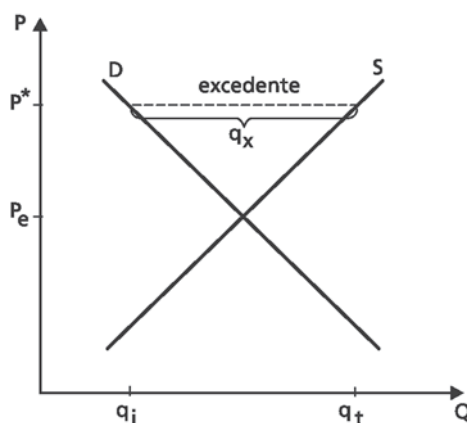
#### Custos e procedimentos para exportar

Independentemente do seu tamanho (pequena, média ou grande), toda empresa, com interesse de ingressar no mercado exterior, deverá adotar alguns procedimentos, quando da preparação da mercadoria para exportação. A despesa com o frete (marítimo, aéreo, ferroviário ou terrestre) deverá ser negociada em dois tipos: frete pré-pago (aquele que o frete é pago no local de embarque) ou frete a pagar (frete pago no local de desembarque). Além do fator distância, os custos de transportar são variados, conforme as características do que se exporta (tipo de carga, peso e volume, a perecibilidade do produto, embalagem e o valor do produto). Muitas vezes, essas escolhas não são apenas de decisão única dos administradores. Exigências do mercado internacional, dadas por questões legais (cumprimento da legislação internacional) e por questões culturais ou mesmo religiosas dos países importadores, impõem formas de transporte, embalagem, volume e peso do produto. Vale ressaltar, também, que o país exportador pode exigir um padrão de qualidade mínimo para a empresa exportadora. Isto para proteger a imagem do país, perante o mercado internacional. Para o empresário que deseja iniciar ou estudar operações com o mercado exportador, vale conhecer, antes de mais nada, as normas e procedimentos aplicáveis às operações de comércio exterior. Estas podem ser encontradas na Portaria Nº 23, de 14/07/2011 da Secomex do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, com endereço eletrônico dado por [www.mdic.gov.br](http://www.mdic.gov.br).

Por outro lado, se no Brasil o mercado paga R\$ 3, isto é, preço interno maior do que o externo, o interesse será vender toda a produção a esse valor. O que sobrar (excedente), aí, sim, será objeto de exportação.

Por fim, se os preços forem iguais, espera-se que a decisão não seja mais econômica, uma vez que, do ponto de vista do lucro, não haverá diferença entre negociar em um ou outro mercado. Naturalmente, vende-se por preferência no mercado interno.

Em suma, se o preço internacional for o mais elevado, no mercado nacional, teremos uma situação de excedente, como ilustra o gráfico da **Figura 15.5**. Neste, o preço internacional,  $p^*$ , convertida por Z em reais, é superior ao preço nacional de equilíbrio. Então, a empresa produz um total de  $q_T$  unidades, vende no mercado interno  $q_i$  e exporta o excedente de sua produção no mercado interno  $q_x$  ( $q_T - q_i$ ). Observe: a demanda desse gráfico representa apenas a demanda dos consumidores brasileiros.



**Figura 15.5:** Situação de preço internacional superior ao preço doméstico: tendência às exportações.

Suponha uma desvalorização na taxa de câmbio. Logo, o dólar passa a ser trocado por mais reais. Observe que esta situação altera o poder de compra do consumidor estrangeiro, nada afetando, de imediato, o preço em reais, recebido pela empresa. Repetindo: dado que o dólar subiu de valor em relação ao real, o americano receberá mais reais por cada dólar trocado na agência de câmbio. Portanto, valendo a lei

da demanda, por ter mais moeda em reais comprará mais do produto importado (para ele). Tudo se passa como se a desvalorização do real tivesse enriquecido os detentores de dólares, quando vierem trocá-los por reais. Por sua vez, a empresa verificará o aumento de suas exportações. Em tendo capacidade ociosa, poderá atender ao crescimento dessa demanda, sem que venha alterar o preço.

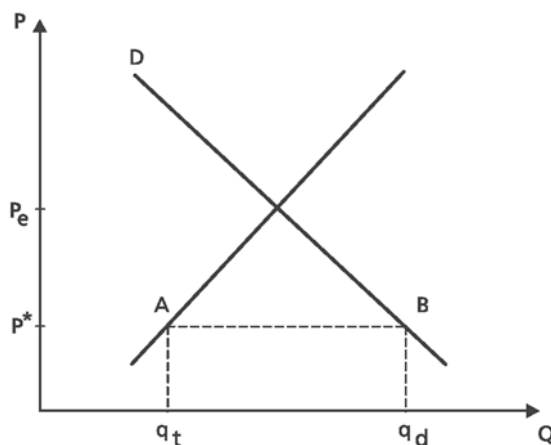
Observe: o caso de preços internacionais abaixo dos preços de equilíbrio no mercado nacional. Se lá fora o preço é menor, certamente, todas as empresas nacionais desprezarão o estrangeiro. Serão empresas tipicamente nacionais. Mas aí, ocorrerá o inverso. As empresas estrangeiras é que estarão de “olho” no mercado nacional, pois está pagando mais. Tentarão ofertar seus produtos.

Podemos pensar sob a ótica dos consumidores estrangeiros. Se estes tomam conhecimento de que os preços dos produtos de outros países são mais baixos, farão o que for possível para adquiri-los. Isso é importação! Assim, haverá um volume de produtos importados e nacionais no mercado interno.

Construindo o gráfico de oferta e demanda nacional, vamos supor que o preço internacional seja totalmente conhecido por todos e que não haja qualquer restrição ou custos para a importação. Se o preço internacional é o menor, todo o mercado passa tê-lo como o preço que prevalecerá. Se as empresas nacionais cotarem preços acima daquele, os consumidores nacionais só comprarão produtos importados. Portanto, o preço internacional, menor, dita o preço também no mercado nacional.

Na **Figura 15.6**, suponha que o preço internacional,  $p^*$ , esteja abaixo do que seria o preço de equilíbrio do mercado nacional,  $p_e$ . Como o preço máximo do mercado será  $p^*$ , a produção das empresas nacionais será  $q_i$ . Este é o volume de produção nacional de interesse das empresas nacionais em virtude do preço ser  $p^*$ . Por sua vez, a demanda está interessada em adquirir  $q_D$ . Assim, o volume importado (pelos consumidores brasileiros) será a diferença entre o que a demanda quer comprar,  $q_D$ , e as empresas nacionais produzem,  $q_N$ . Pela **Figura 15.6**, podemos calcular o valor das importações.

O valor das importações resulta da multiplicação do preço pago por cada unidade importada. Assim, é a área do retângulo  $q_N AB q_D$  dada pela base  $(q_D - q_N)$  vezes a altura  $(A q_N$  ou  $B q_D)$ .



**Figura 15.6:** Preço internacional menor do que o preço nacional de equilíbrio: tendência às importações.

Observe: nessa abordagem, devemos supor os produtos nacionais e importados como efetivamente similares. Isto implica em não se preferir o produto por outra razão além do preço. Na prática, sempre há alguma diferenciação de produtos. Isto permite certa diferença de preços entre os nacionais e importados. No entanto, a lógica econômica dada por essa teoria resta preservada, adaptando-se apenas o peso da diferença de qualidade entre produtos, bem como da existência dos custos de importação, dos riscos envolvidos nas operações etc.



Há relações entre preços de exportação, preços internos e custos de exportação. No nosso modelo teórico, visando simplicidade, desconsideramos os custos de comercialização internacional. Porém, vale uma menção acerca desse ponto. Dependendo do tipo de mercado, o preço do produto exportado pode ser formado a partir dos custos de exportação e custos internos para a empresa. De forma alternativa, do preço do produto cotado internacionalmente se deduzirá o preço que receberá o exportador. Portanto, o preço externo pode causar o preço recebido internamente ou o contrário: do preço interno incorpora-se custos e outras margens para determinar o preço do bem exportado. Da causalidade de preços na direção do preço internacional para determinação do preço recebido pela empresa, observamos, como exemplo, os preços das

*commodities*, negociadas no mercado internacional. Por exemplo, do preço da soja, negociado na bolsa de mercadorias de Chicago (EUA) se deduzirá os custos de exportar para evidenciar qual será o preço recebido pelo produtor interno. Vejamos a equação básica norteadora da formação do preço recebido a partir do preço da bolsa internacional Chicago. Preço internacional (bolsa de Chicago) = Preço FOB (Free on Board, preço da soja no navio no local de embarque). Pode haver uma diferença de valor, dado pela negociação (barganha) entre os agentes sobre a distância entre os locais de embarque e desembarque, volume, demais características específicas do produto, denominada prêmio da negociação. Preço FOB – custos de embarque (armazenamento, frete até o local de embarque e despesas portuárias) – despesas de juros de financiamentos à exportação – custos internos (embalagem específica para exportações e gastos adicionais da operação) = preço recebido pelo produtor. No caso de formar o preço de exportação (causalidade de preços no sentido internos para preços externos), temos, entre outros, os seguintes elementos a considerar:

- alguns impostos incidentes sobre o preço interno são isentos para a mercadoria exportada;
- há de se retirar os custos de logística de distribuição interna do produto e incluir os de distribuição externa;
- retira-se o custo de embalagem interna e acrescenta o de embalagem externa;
- deduz-se dos custos de propaganda externa as despesas com a propaganda no mercado nacional.

Assim: preço no mercado nacional – impostos sobre a venda interna (ICMS, IPI, PIS e COFINS) + (despesa de embalagem externa - despesa de embalagem interna) + (despesa com propaganda, custos administrativos e comissão de agentes no exterior - as respectivas despesas internas) + (custos de embarque como os de frete, seguro e documentação) + margem para riscos da operação + margem de lucro = preço para exportar.

A taxa de conversão entre moedas (taxa de câmbio) é naturalmente considerada pelo empresário em qualquer dos dois tipos de formação de preços. Inclusive, considerando o risco de alteração do câmbio durante a diferença temporal, envolvida entre o processo de efetuar e efetivar a operação internacional.

## TARIFA

O mercado estudado anteriormente é internacional e livre. Livre em razão da possibilidade de compra e venda de bens, e serviços nos mercados nacionais e internacionais sem qualquer interferência governamental. Entretanto, no mundo real nem sempre é assim.

Suponha, então, a situação de um país no qual o preço de produtos estrangeiros é demasiadamente inferior ao das empresas nacionais. Imagine que esta situação seja pelo fato de que as empresas nacionais são novas no mercado e não têm ainda a experiência técnica e a escala de produção das concorrentes internacionais. Admita que, com o tempo, as empresas nacionais possam vir a adquirir o *know-how* (conhecimento técnico) da produção de maneira a se tornarem mais produtivas e eficientes. Pode-se decidir que, estrategicamente, seja interessante garantir a sobrevivência das empresas nacionais da concorrência internacional. Afinal, a empresa nacional gera empregos e renda para a população.

Com base nessa percepção, empresários convencem o governo de que é preciso proteger o mercado nacional das empresas estrangeiras. Uma das maneiras para tal objetivo constitui-se da imposição de uma **TARIFA**, incidente aos produtos importados. Neste sentido, a instituição da tarifa terá o efeito de um imposto que, adicionado ao preço internacional do produto importado, o encarece.

#### TARIFA

Em sentido estrito, significa preço público pago por quem utiliza os serviços de empresas concessionárias de serviços públicos. A tarifa à importação é uma espécie de tarifa aduaneira, este, o preço pago pelos serviços de alfândega, quando da entrada no país do produto estrangeiro.

Por exemplo: se o preço do produto importado for de \$ 2 e se instituir uma tarifa de valor \$ 1, o preço pago pelo consumidor nacional será de \$ 3. Assim, a produção nacional poderá vender o seu bem no mercado interno por \$ 3. Isto permitirá um aumento na produção nacional, conforme o estímulo do aumento de preço sobre a quantidade ofertada (lei da oferta). Vejamos, inicialmente, o efeito da intervenção do governo no mercado, através da colocação de tarifa a bens importados.

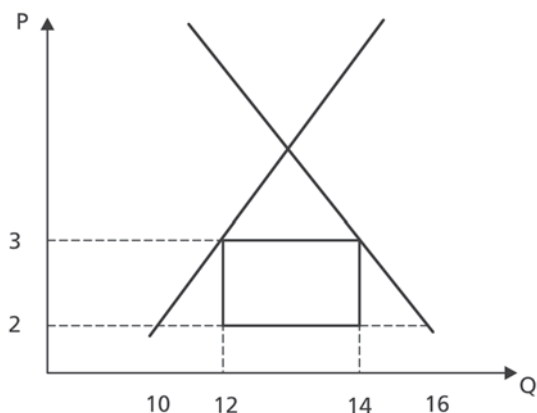


Figura 15.7: Exemplo de tarifa à importação.



A **Figura 15.7** ilustra o exemplo a seguir: inicialmente, o mercado é livre. O preço internacional força ao mercado nacional o preço de \$ 2, ou seja, em virtude da possibilidade da troca de produtos nacionais por importados, as empresas nacionais ficam limitadas a adotar igual preço – sob pena de pouco ou nada vender, caso arbitre um preço superior. Sendo assim, ao tomar o preço \$ 2, as empresas nacionais produzem uma oferta agregada de 10 unidades. Por sua vez, a demanda nacional é de 16 unidades. A diferença entre a quantidade demandada e a ofertada nacional dará o volume de importação para essa mercadoria, no caso, seis unidades.

Observe o primeiro efeito da tarifa aduaneira: a redução das importações.

Com o imposto à importação, digamos \$ 1 de tarifa, comprar o produto importado implica pagar o preço internacional, adicionado à tarifa tal como se fosse um imposto sobre o consumo. Como receita própria, a empresa estrangeira recebe apenas o preço sem a tarifa, isto é, os mesmos \$ 2. No entanto, a empresa nacional poderá cobrar o preço igual ao que o consumidor paga pelo produto importado (\$ 3), portanto, produzirá mais (12 unidades). Aumentada a produção nacional, certamente diminui a quantidade importada (de 6 para 2 unidades).

Vimos, assim, o estímulo à produção nacional. As empresas domésticas estarão com maior volume de produção. Espera-se o aumento de empregos diretos (possivelmente também indiretos) quando a produção nacional aumenta. Portanto, em geral, o efeito da tarifa à importação é o de fomentar a indústria nacional com resultados correlacionados ao aumento do emprego e renda no país. Mas, não é só isto! Há outro agente que se beneficia da instituição da tarifa. Vamos olhar o lado das finanças públicas.

A tarifa é fonte de receita pública. Ao se comprar um produto importado com a tarifa incluída no preço, o valor desta tarifa é crédito tributário, ou seja, fonte de arrecadação do governo. Facilmente, calculamos a arrecadação do governo, gerada pela tarifa na **Figura 15.7**. Como cada produto importado gera \$ 1 de receita tributária, o volume total arrecadado com o total de importações será de \$ 2 (\$ 1 x 2 unidades importadas). Antes da tarifa, o governo nada arrecadava de tarifa aduaneira.

Se há a perspectiva de aumento na produção nacional e aumento na receita do governo, a aplicação de tarifa traz essas vantagens. Contudo, o preço no mercado está mais elevado (de \$ 2 para \$ 3). A quantidade de produtos adquirida pelos consumidores diminuiu (de 16 para 14). Logo, pelo menos em uma rápida análise, os consumidores são afetados negativamente. Mas observe duas perguntas:

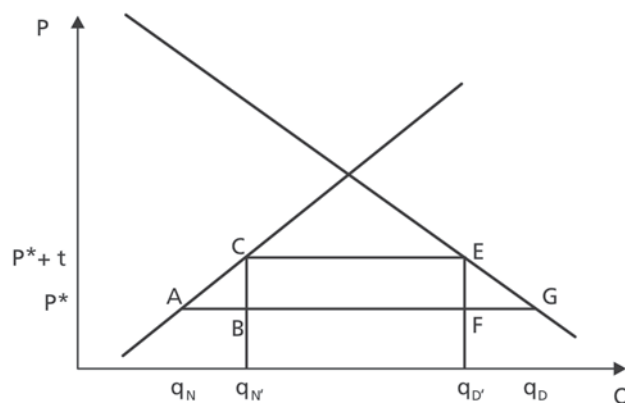
- 1) o que o governo fará com o aumento de receita, obtido pela tarifa?
- 2) qual o efeito de médio ou longo prazo do aumento da produção nacional propiciado pela instituição de tarifas à importação?

Se o governo utilizar a receita tributária, gerada pela tarifa para melhorar o bem-estar da sociedade (mais ou melhores escolas, hospitais, estradas, segurança etc.), os consumidores que estão pagando mais e comprando menos por efeito da tarifa podem estar sendo compensados (parcialmente ou totalmente).

Caso o resultado do crescimento das empresas nacionais traduzir-se em recursos para modernizar, inovar e tornar mais eficiente a produção interna, a política tarifária pode ter sido proveitosa para todos. Esta é, sempre, uma discussão anunciada, quando o governo utiliza política tarifária dentro do comércio internacional.

Façamos agora uma “radiografia” dos efeitos da imposição de tarifa à importação com auxílio da **Figura 15.8**. Esta retrata as curvas de demanda (consumidores nacionais) e oferta nacionais. Considere as hipóteses:

- a) em ambiente de mercado livre, o preço do produto no mercado internacional é menor do que o preço de equilíbrio no mercado nacional;
- b) o produto importado é similar ao nacional;
- c) a oferta de produtos importados é abundante ao preço dado pelo mercado internacional.



**Figura 15.8:** Mercado nacional com tarifa à importação.

Assim, o preço do mercado internacional limitará o preço nacional que vigorará no mercado interno. Se o preço internacional for  $P^*$ , este será o preço para o mercado nacional. Se não houver produção nacional para esse preço, toda a demanda seria atendida com produtos importados. Olhando para a curva de oferta das empresas nacionais,  $S$ , observa-se que ao preço  $P^*$  a oferta nacional será  $q_N$ ; a demanda nacional deseja adquirir  $q_D$ . Nesses termos, o volume de importação é dado por  $q_D - q_N$ . Assim, o mercado desse produto é dominado pelo preço externo, há importações e a produção nacional responde apenas por uma parcela do mercado. Este é um mercado livre e aberto ao exterior.

Suponha que o governo venha a instituir uma tarifa específica de  $t$  unidades monetárias ao produto estrangeiro. Assim, cada unidade de produto importado sofrerá de um acréscimo de  $t$  unidades monetárias em seu preço,  $p^*$ . Isto possibilita a empresa nacional cotar o preço (em moeda nacional) em  $P^* + t$ , que é o mesmo preço a ser pago pelo produto importado. Por isso, no gráfico o preço passa para a posição  $P^* + t$ , o que aumenta a produção nacional para  $q_N$ ; diminui a demanda nacional para  $q_D$ . As importações são reduzidas para um total dado por  $q_D - q_N$ . Observe que a imposição da tarifa trouxe uma arrecadação tributária para o governo. Essa pode ser verificada pela área do retângulo BCEF, pois a base e a altura desse retângulo representam, respectivamente, o volume importado (quantidade de mercadorias importados) e o valor da tarifa.

Podemos observar o faturamento agregado das empresas nacionais antes e depois da tarifa. Antes, o faturamento ( $p$  vezes  $q$ ) era verificada pela área do retângulo  $0q_NAP^*$  (não desenhado no Gráfico). Depois da cobrança de tarifa, o faturamento correspondeu a área  $0q_NC(P^*+t)$ . Fácil constatar o benefício da tarifa para a empresa nacional; o faturamento dela aumenta tanto pelo efeito do preço mais elevado como pelo maior volume de vendas.

Do lado do consumidor, verificamos que, antes da tarifa, a despesa com o produto (nacional e o importado) era expresso pelo retângulo  $0q_DGP^*$  (não desenhado). Após a tarifa, a despesa passa a ser quantificada pela área  $0q_DE(P^*+t)$ . Neste caso, não se pode, *a priori*, dizer se a despesa do consumidor aumenta ou diminui com a tarifa. Isto porque há dois fatores de efeitos conflitantes sobre a variação de despesa. De um lado, o preço aumenta, o que representa aumento de despesa. Todavia, há uma

redução no consumo ( $q_D$  para  $q_{D'}$ ). Tecnicamente, a elasticidade preço da demanda responderá se a despesa aumenta (caso da demanda inelástica) ou diminui (caso da demanda elástica). Observe que se a área de  $P^*FE(P^*+t)$  for superior a área do retângulo  $q_D q_{D'} GF$  a despesa do consumidor aumenta com a tarifa. Isto quer dizer, o aumento de preço não foi tão forte para causar grande redução na quantidade consumida, caso de inelasticidade da demanda (assunto da nossa Aula 4). Se for menor, o contrário, a despesa do consumidor terá diminuído devido à tarifa. Neste caso, entende-se que houve uma brutal redução no consumo deste produto.

### Atividade 3

Será que a arrecadação do governo sempre aumenta? Suponha que o mercado de um produto esteja com a tarifa de  $P^* + t$ , conforme ilustra o gráfico da **Figura 15.8**. Em determinado momento, o governo decide dobrar o valor da tarifa. Com efeito, o valor do preço com tarifa passa a coincidir com o valor do preço de equilíbrio ( $p_e$  no gráfico). Qual o valor da arrecadação tributária após essa nova tarifa, o “tarifaço”?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

#### Resposta Comentada

*A arrecadação do governo com a nova tarifa passa a ser exatamente zero. Isto porque a nova tarifa permitiu as empresas cobrarem o preço em que ocorre a igualdade entre a oferta e demanda nacional. Não há mais o que importar com o preço mais elevado. Logo como é zero a quantidade importada, a receita com a tarifa ( $t$  vezes zero unidade) será zero. Por este exemplo, percebe-se que nem todo aumento de tarifa implica aumento de receita tributária. Nesses casos, percebe-se que as importações foram drasticamente reduzidas a ponto de causar uma queda de receita – uma vez observada a elevada tarifa sobre os preços dos produtos.*

Observamos que a implantação de uma tarifa a produtos importados tem a influência de expandir a produção da empresa nacional que produza bens similares aos importados. Em termos dos interesses nacionais, a tarifa representa um instrumento da política econômica para gerar aumento da produção nacional, redução das importações e ainda gera arrecadação de receita para o governo. Constitui-se, portanto, de um mecanismo para proteger a empresa nacional da concorrência de empresas estrangeiras no mercado nacional. Neste ponto, façamos uma pergunta: podemos dizer que a fixação de um valor para tarifa, digamos \$  $t$ , garante ao longo do tempo a redução das importações? Por exemplo, no gráfico da **Figura 15.7**, vimos a redução das importações para 2 unidades dada a tarifa de \$ 1 ( $t=1$ ). Esta redução de importações é efetiva ao longo do tempo?

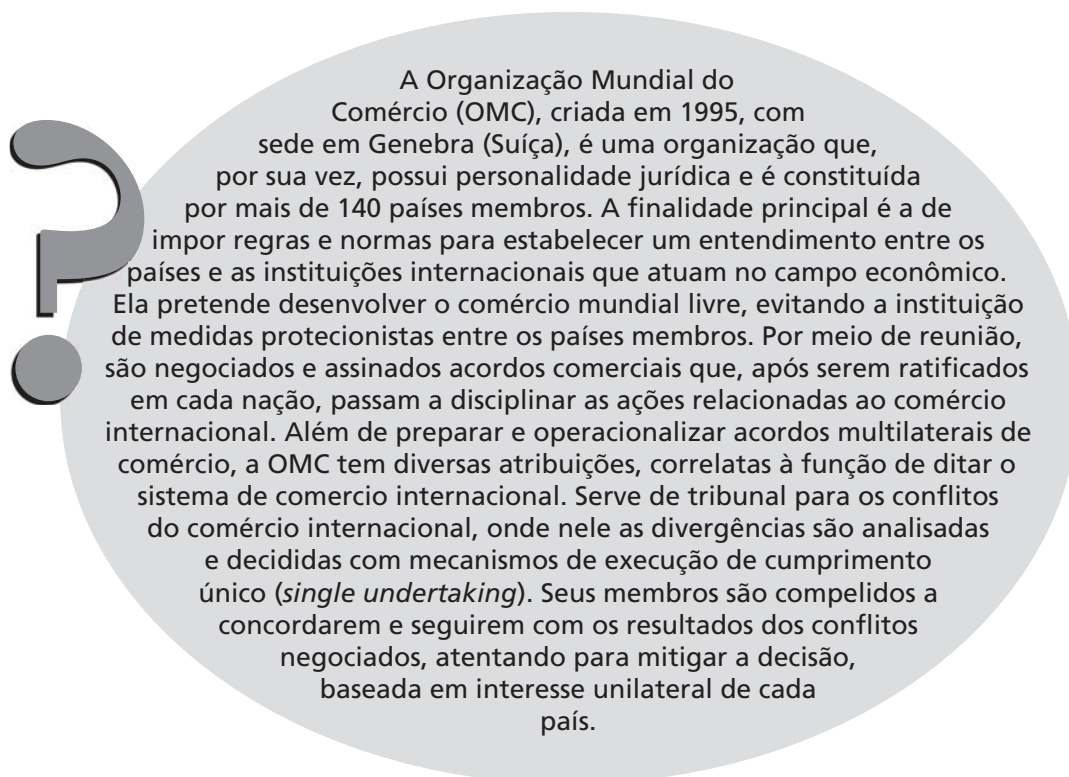
A resposta é não. Se admitirmos a possibilidade de modificações, tanto no lado da eficiência produtiva das empresas estrangeiras quanto da posição da curva da demanda nacional, as importações podem continuar a ser elevadas.

Imagine o mercado de um produto qualquer, digamos da área de Informática. Há empresas nacionais e empresas estrangeiras, produzindo e vendendo no mercado nacional. Suponha as empresas estrangeiras como as mais eficientes no custo de produção, isto é, produzem a um custo relativamente menor. O governo institui uma tarifa à importação de produtos de informática. Com isto a importação reduz-se. Se as empresas estrangeiras continuarem tendo eficiência de custos, elas terão condições de abaixar seus preços ao longo do tempo. Isto representaria uma situação de queda de preço final.

Vejamos: suponha que o ganho de eficiência seja de forma a reduzir o preço de \$ 2 para \$ 1. Assim, com a mesma tarifa de \$ 1, o preço final do produto importado seria o mesmo da situação de quando o mercado era livre. Portanto, a tarifa não garante a redução das importações ao longo do tempo, se admitirmos que as empresas estrangeiras têm mais eficiência produtiva relativas às nacionais.

Imagine a situação de um aumento na renda dos consumidores. Sabemos que um aumento na renda desloca a curva de demanda para a direita. A **Figura 15.9** mostra o efeito sobre as importações. Ainda que haja a tarifa de \$  $t$ , as importações aumentam para o total de  $(q_{D^*} - q_{D^*})$ . Se o governo quiser assegurar a redução de importações, terá a dura mis-

são de reajustar constantemente os valores da tarifa, conforme a queda de preços internacionais. A expressão “dura missão” é para lembrar a insatisfação perante os consumidores a cada reajuste tarifário, pois todo aumento de imposto ou tarifa é indesejado para quem paga. Vale ressaltar que há acordos e tratados comerciais que cuidam da política tarifárias entre países. A Organização Mundial de Comércio (OMC) é um deles.



## COTAS

Consideremos a situação no qual o propósito seja a imposição de um limite máximo de quantidade importada de um produto. A colocação de tarifas não garante a observação do teto de importação fixado. Para tal, há o instrumento denominado cotas à importação. A cota representa a instituição de um limite quantitativo de importação. O governo concede licenças à entrada de produtos estrangeiros ao número por ele fixado.

Considere os valores exemplificados na **Figura 15.7**. Ao que esteja vigorando o mercado livre, as importações são de seis unidades. Suponha

que o interesse do governo seja o de permitir um máximo de dois produtos importados. Neste propósito, baixa um decreto, permitindo até duas unidades de produtos de origem estrangeira. Essa é a cota à importação. No mercado nacional, as empresas nacionais poderão cobrar o preço semelhante àquele dado pela tarifa geradora da mesma quantidade de importação. Isto porque realizada a importação permitida aos preços internacionais, restaria toda a parcela de demanda para adquirir ao preço determinado internacionalmente.

Duas observações devem ser realizadas. A primeira é de que o instrumento de cota, por ser um fator mais rígido sobre o fluxo de comércio internacional (medida puramente quantitativa), é bastante combatido nos tratados comerciais internacionais. Se o país A determina cota de importações, os países das empresas afetadas pela redução das vendas externas irão reagir também, colocando cotas à importação de produtos vindos de A. Isso restringe o comércio como um todo, certamente trazendo problemas para todos (com tarifas isso também ocorre, mas em menor escala).

A segunda observação cabe a quem receberia as licenças à importação, ou seja, quem seria o beneficiário de poder comprar o produto com preço mais baixo. Certamente, os critérios de fixação e distribuição das licenças derivadas das políticas de cotas é um problema de natureza política (nacional e internacional) e ideológica, as quais certamente geram varias distorções e discussões.

Neste sentido, não obstante a necessidade de autorização junto a organizações internacionais, como a OMC, vários países utilizam do instrumento da Cota. A Rússia (em via de integrar como país membro da OMC) institui cota à importação de carne suína e frango, mas tem diminuído tal critério quantitativo de limites às importações. O Uruguai em área de produtos lácteos entre outros. Para dar um exemplo real na economia brasileira, em 2009 o governo brasileiro alterou as cotas de importação de pneus remoldados, comprados do Paraguai e do Uruguai. Até 2008, a cota permitia até 332 mil unidades de pneu de ambos os países (168 mil unidades do Uruguai, 164 mil do Paraguai. Com a alteração da cota, instituída por Resolução da Camex (Câmara de Comércio Exterior), em 14 de janeiro de 2009, as importações ficaram limitadas a 166 mil pneus (84 mil do Uruguai e 82 mil do Paraguai) até o fim de abril daquele ano. Por mês, a cota limitou o volume de 47,4 mil unidades.

Esse processo de alteração de cotas passa por Rodadas de Negociação para evitar uma guerra de protecionismo (cada governo limita a entrada de produtos importados em resposta a políticas de cotas) pelos países, o que traria um retrocesso a expansão do comércio internacional.

## CONCLUSÃO

Esta aula tratou de alguns conceitos relacionados ao comércio internacional. Ficou evidente que a concorrência no mercado nacional não está restrita às empresas domésticas. Vimos que a taxa de câmbio é o preço da moeda estrangeira. Ela equipara o valor das moedas estrangeiras com a nacional, em virtude das operações comerciais entre empresas e mercados internacionais. Em geral, a desvalorização cambial (encarecimento da moeda estrangeira) favorece as exportações e encarece o preço em moeda nacional do que se importa. A valorização tem efeito contrário, isto é, prejudica o volume de exportações, mas facilita a entrada de produtos importados. Um país tende a ser exportador de produtos cujos preços internos sejam inferiores aos preços cotados nos demais mercados nacionais – dada a hipótese de inexistência ou insignificância de custos de exportação. Por outro lado, supondo um bom grau de similaridade entre produtos nacionais e importados, a tendência será de importar se o preço internacional for inferior ao preço que equilibraria o mercado interno sem transações comerciais com o exterior. A implantação de tarifas à importação é uma medida de proteger a empresa nacional. Isto porque o preço do produto importado, taxado com a tarifa, permite às empresas nacionais colocarem preços mais elevados. A produção nacional aumenta e as empresas nacionais crescem. Do crescimento das empresas nacionais, aumentam o número de postos de trabalho e os lucros para as empresas poderem investir em eficiência produtiva. Por outro lado, o consumidor arca com o preço mais elevado do produto – causado pela imposição da tarifa. Observamos que a intervenção do mercado por imposição de tarifas ou cotas à importação traz vantagens e desvantagens para determinados setores da sociedade. A virtude ou não de tarifas ou qualquer outra intervenção ou não no mercado é tema de subjetividade a depender de juízos de valor de natureza política, ideológica e social.



## AULA 15

- | Preço R\$ | Oferta doméstica | Demanda doméstica |
|-----------|------------------|-------------------|
| 10        | 80               | 200               |
| 12        | 90               | 180               |
| 14        | 100              | 160               |
| 16        | 110              | 140               |
| 18        | 120              | 120               |
| 20        | 130              | 100               |
| 22        | 140              | 80                |
| 24        | 150              | 60                |

[illegible]

### Resposta Comentada

- a) Se o mercado está fechado para a compra de produtos estrangeiros, o preço será o de igualdade entre a oferta doméstica e a demanda nacional. O ponto é de preço e quantidades de equilíbrio de R\$ 18 e 120, respectivamente.
- b) Se o mercado é livre, o preço internacional do produto depois da conversão dada pela taxa de câmbio (2 reais para cada dólar) será R\$ 12 ( $USD6 \times R\$ 2$ ). Este será o preço pelo qual as empresas nacionais terão de tomar como dado. Assim, a oferta nacional será 90, a demanda 180. O volume importado é calculado pela diferença entre o que a produção nacional oferta e os consumidores desejam comprar ao preço de mercado, isto é, 90 unidades.
- c) A entrada em vigor de uma tarifa à importação de R\$ 2 permite à empresa nacional cobrar R\$ 14, pois este será o preço que o consumidor terá de pagar ao importar. Nesse sentido, a oferta nacional aumenta para 100 unidades. As importações reduzem para 60 unidades. A arrecadação do governo com a tarifa será de R\$ 120 ( $60 \times R\$ 2$ ).
- d) Com a desvalorização, cada dólar passa a ser trocado por R\$ 3. Assim, o preço em real do produto importado passa a ser R\$ 18. Portanto, as empresas nacionais poderão cobrar este valor no mercado nacional. Isto levará a uma situação de eliminação das importações. Observa-se, portanto, que a desvalorização cambial tem o efeito de reduzir as importações, o que de certo modo pode ser utilizado como medida para proteger o mercado nacional da entrada indesejada de importados.

### RESUMO

A taxa de câmbio é o preço relativo da moeda de dois países. Quando aumenta o preço de uma moeda estrangeira, cotada em termos da moeda nacional, dizemos que a moeda nacional foi desvalorizada ou sofreu uma desvalorização cambial. A taxa de câmbio é o preço relativo da moeda de dois países. Quando o preço de uma moeda estrangeira, cotada em termos da moeda nacional, diminui interpretamos como uma valorização da taxa de câmbio. O mercado nacional é fechado, quando não se permite a entrada de produtos estrangeiros. O mercado nacional é livre ou aberto quando é livre a entrada de produtos estrangeiros que irão concorrer com os produtos nacionais.

O mercado nacional livre, em que o preço interno esteja acima do preço internacional, tenderá a ter importações. Os consumidores aproveitarão do preço

mais baixo do mercado internacional. As empresas nacionais estarão limitadas a seguir o preço internacional.

Quando se institui uma tarifa à importação, o preço cobrado no mercado nacional aumenta de acordo com o valor da tarifa. Isto favorece as empresas nacionais que poderão cobrar um preço mais elevado e produzir um maior volume de produção. Em contrapartida, os consumidores pagarão um preço mais elevado, comprando menos em relação à situação anterior à tarifa. Com a tarifa, o governo é contemplado com aumento da sua arrecadação, pois como é um imposto que se cobra por cada produto importado, haverá um aumento de receita tributária. A quantidade importada cai com a tarifa, uma vez que comprar o produto no estrangeiro está mais caro.

A cota é um expediente similar a da tarifa, no que concede ao efeito de reduzir a importação. A cota tem o condão de reduzir a importação por força da imposição legal, isto é, decreta-se um limite à importação e este precisa ser cumprido. Aqueles que venham a obter a licença de importar estarão beneficiados por comprar produtos importados sem que tenham de pagar qualquer valor a mais além do preço internacional.

A imposição de tarifas pode trazer como vantagens fatores, como a elevação do emprego, a promoção do crescimento das empresas nacionais, entre outras. Todavia, há várias desvantagens e riscos. Os preços dos produtos aumentam, os consumidores diminuem sua demanda etc.



## Análise Microeconômica

---

# Referências

## Aula 9

---

PYNDYCK, Robert; RUBINFELD. *Microeconomia*. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 641 p.

VARIAN, Hal. *Microeconomia: princípios básicos*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. 907 p.

## Aula 10

---

PYNDYCK, Robert; RUBINFELD. *Microeconomia*. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 641 p.

VARIAN, Hal. *Microeconomia: princípios básicos*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. 907 p.

## Aula 11

---

PYNDYCK, Robert; RUBINFELD. *Microeconomia*. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 641 p.

VARIAN, Hal. *Microeconomia: princípios básicos*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. 907 p.

## Aula 12

---

PORTE de empresa. BNDES. Disponível em: <[http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes\\_pt/Navegacao\\_Suplementar/Perfil/porte.html](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Navegacao_Suplementar/Perfil/porte.html)>. Acesso em: 24 out. 2011.

VARIAN, H. *Microeconomia: princípios básicos*. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

## Aula 13

---

HALL, R. E.; LIEBERMAN, M. *Microeconomia: princípios e aplicações*. São Paulo: Thomson, 2003.

PYNDYCK, Robert; RUBINFELD. *Microeconomia*. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 641 p.

VARIAN, Hal. *Microeconomia: princípios básicos*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. 907 p.

PYNDYCK, Robert; RUBINFELD. *Microeconomia*. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 641 p.

WESSELS, Walter J. *Microeconomia*. São Paulo: Saraiva, 2010.

EATON, B. Curtis; EATON, F. Diane. *Microeconomia*. São Paulo: Saraiva. 1999.

MANIKW, N. Gregory. *Introdução à economia: princípios de micro e macroeconomia*. Rio de Janeiro: Campus. 1999.

MARQUES, P.V.; MELLO, P.C.; MARTINES-FILHO, J.G. *Mercados futuros agropecuários: exemplos e aplicações para os mercados brasileiros*. São Paulo: Campus, 2007.

