

7

ESTRUTURAS DE MERCADO

1 INTRODUÇÃO

Exploramos nos capítulos anteriores os fatores determinantes da oferta e da demanda dos agentes individuais e do mercado. Agora, passaremos a examinar a determinação de preços e produção, sob diferentes condições de mercado.

Fundamentalmente, as diferentes estruturas de mercado estão condicionadas por três variáveis principais:

- número de firmas produtoras no mercado;
- diferenciação do produto;
- existência de barreiras à entrada de novas empresas.

No **mercado de bens e serviços**, as formas de mercado, segundo essas três características, são as seguintes:

- a) **concorrência perfeita**: número infinito de firmas, produto homogêneo, e não existem barreiras à entrada de firmas e consumidores;
- b) **monopólio**: uma única empresa, produto sem substitutos próximos, com barreiras à entrada de novas firmas;
- c) **concorrência monopolística (ou imperfeita)**: inúmeras empresas, produto diferenciado, livre acesso de firmas ao mercado;
- d) **oligopólio**: pequeno número de empresas que dominam o mercado, os produtos podem ser homogêneos ou diferenciados, com barreiras à entrada de novas empresas.

Similarmente, no **mercado de fatores de produção**, também definimos as formas de mercado em concorrência perfeita, concorrência imperfeita, monopsonio e oligopsonio no fornecimento de insumos.

Na sequência, detalharemos essas formas de mercado. Antes, vejamos como a teoria microeconômica aborda a questão dos objetivos de uma firma que produz determinado bem ou serviço para o mercado.

2 OBJETIVO DA FIRMA

Existe uma série de modelos sobre o comportamento das empresas na formação de preços de seus produtos. A diferença maior entre esses modelos está condicionada ao objetivo ao qual a firma se propõe: maximizar lucros, maximizar participação no mercado, maximizar margem de rentabilidade sobre os custos etc.

Nos cursos de Microeconomia, discute-se fundamentalmente o chamado modelo neoclássico ou marginalista, que apresentaremos neste capítulo. Os modelos alternativos são englobados normalmente dentro do campo da Teoria da Organização Industrial.

De forma sintética, quanto a seus objetivos, as empresas defrontam-se com duas possibilidades principais:

- maximizar lucro;

- maximizar *mark-up* (margem sobre os custos diretos).

Dentro da chamada **teoria neoclássica ou marginalista**, o objetivo da firma é sempre maximizar o lucro total. Cabe qualificar mais precisamente o conceito de lucro relevante nessa teoria.

Conceitos de Lucro econômico, lucro contábil e lucro normal

Como vimos no capítulo anterior, os economistas consideram como custos não apenas os custos contábeis, que são explícitos, envolvendo desembolso financeiro, mas também os custos de oportunidade, implícitos, representando as melhores alternativas que estariam sendo sacrificadas, quando a empresa aplica seus recursos no próprio negócio.

Isso leva à diferenciação entre os conceitos de lucro contábil e lucro econômico. O **lucro contábil** é explícito, sendo a diferença entre a receita (faturamento) total da empresa e os custos contábeis, efetivamente lançados na contabilidade da empresa.

Foi visto ainda que o custo de oportunidade do capital empregado na atividade empresarial é chamado de **lucro normal**, que é o valor que o mantém na atividade: se ele fosse mais baixo, o empresário sairia do mercado, porque ganharia mais em outro ramo.

O que exceder o lucro normal é chamado de **lucro econômico** ou **lucro extraordinário**: o empresário recebe mais do que deveria receber, de acordo com seu custo de oportunidade. Dessa forma, o lucro econômico ou extraordinário é a diferença entre a receita total e os custos totais (a soma dos custos contábeis com os custos de oportunidade).

Resumindo, temos então três conceitos de lucro:

- *lucro contábil* = receita total menos custos contábeis;
- *lucro normal* = custo de oportunidade do capital, incluído nos custos totais (contábeis e de oportunidade);
- *lucro econômico ou extraordinário* = receita total menos custos totais (custos contábeis mais custos de oportunidade). O lucro que excede o lucro normal.

Feita essa qualificação, a maximização do lucro total, de acordo com a teoria marginalista, corresponde à produção em que:

$$\text{Receita Marginal (RMg)} = \text{Custo Marginal (CMg)}$$

ou

$$\frac{\Delta RT}{\Delta q} = \frac{\Delta CT}{\Delta q}$$

Parece claro que, se a empresa aumenta a produção e a receita adicional (*RMg*) for maior que o custo adicional (*CMg*), o lucro estará aumentando (portanto, a empresa ainda não encontrou seu ponto ideal de equilíbrio); se a receita adicional for menor que o custo adicional, o lucro estará caindo (ou o prejuízo aumentando). Dessa forma, que o produto de equilíbrio da firma, cujo lucro será máximo, dar-se-á apenas no ponto em que a *RMg* iguala-se ao *CMg*.¹

Podemos observar que a regra de maximização do lucro exige que a firma tenha informações detalhadas não só sobre seus custos, mas também sobre as receitas previstas (portanto, sobre a demanda por seu produto).

Nos anos 30, alguns estudos revelaram que a regra de formação de preços seguida pela grande maioria das grandes empresas era a **maximização do *mark-up***, definido como **margem sobre os custos diretos**, em que o preço seria determinado fundamentalmente a partir dos custos da empresa, dada a dificuldade de prever as receitas. Como veremos, a teoria de *mark-up* só é aplicável em estruturas de mercado mais concentradas em grandes empresas (monopolistas ou oligopolistas), que têm poder de barganha para formar seu preço, o que não ocorre num mercado muito competitivo. Nesse sentido, é uma teoria aplicável a um tipo de mercado específico.

3 MERCADO EM CONCORRÊNCIA PERFEITA

3.1 HIPÓTESES DO MODELO

As hipóteses de uma estrutura de mercado em concorrência perfeita, ou mercado perfeitamente competitivo refletem o funcionamento de um mercado completamente livre, sem barreiras e totalmente transparente:

- a) **hipótese da atonicidade (mercado atomizado):** é um mercado com infinitos vendedores e compradores (como “átomos”), de forma que um agente isolado não tem condições de afetar o preço de mercado. Assim, o preço de mercado é um dado fixado para empresas e consumidores (são *price-takers*, isto é, tomadores de preços dados pelo mercado);
- b) **hipótese da homogeneidade (produto homogêneo):** todas as firmas oferecem um produto semelhante, homogêneo. Não há diferenças de embalagem e de qualidade nesse mercado;
- c) **hipótese da mobilidade de firmas (livre entrada e saída de firmas e compradores no mercado):** mercado sem barreiras à entrada e saída, tanto de compradores, como de vendedores;
- d) **hipótese da racionalidade:** os empresários sempre maximizam lucro e os consumidores maximizam satisfação ou utilidade derivada do consumo de um bem, ou seja, os agentes agem racionalmente (é o chamado **Princípio da Racionalidade** ou *Homo Economicus*);
- e) **transparência de mercado:** consumidores e vendedores têm acesso a toda informação relevante, sem custos, isto é, conhecem os preços, a qualidade, os custos, as receitas e os lucros dos concorrentes;
- f) **hipótese da mobilidade de bens (não existem custos de transporte):** existe completa mobilidade de produtos entre regiões, ou seja, não existem custos de transporte: o consumidor de Matão paga a mesma coisa que o da Capital. Enfim, não considera a localização espacial de vendedores e consumidores;
- g) **inexistência de externalidades:** como vimos anteriormente, externalidades (ou economias externas) representam influências de fatores externos nos custos das firmas e na satisfação dos consumidores. No modelo de concorrência perfeita, supõe-se que não existam externalidades, ou seja, nenhuma firma influi no custo das demais e nenhum consumidor afeta o consumo dos demais;
- h) **mercado de fatores de produção também em concorrência perfeita:** todas as hipóteses anteriores, de a a g, também valem para o mercado de fatores de produção. Equivale a dizer que os preços dos fatores de produção são fixados, dados. Ou seja, *as curvas de custos de produção são idênticas para todas as firmas do mercado de bens e serviços*;
- i) **hipótese da divisibilidade:** é uma hipótese matemática, não essencial, que objetiva auxiliar a compreensão do funcionamento do modelo. Corresponde a trabalharmos com curvas contínuas e diferenciáveis, facilitando a utilização dos conceitos marginalistas (Receita Marginal, Custo Marginal, Produtividade Marginal, Utilidade Marginal), por meio de técnicas matemáticas de diferenciação e derivação.

Como podemos observar, são hipóteses “ideais”, refletindo um mercado sem barreiras, sem interferências; enfim, pouco realista. No entanto, essas hipóteses representam uma base, um referencial para a construção de modelos mais próximos da realidade. Do ponto de vista metodológico, é mais útil construir inicialmente modelos simples e depois preencher os detalhes do que construir diretamente modelos com todos os detalhes da realidade, que é muito complexa e que pode encobrir algumas tendências mais gerais.

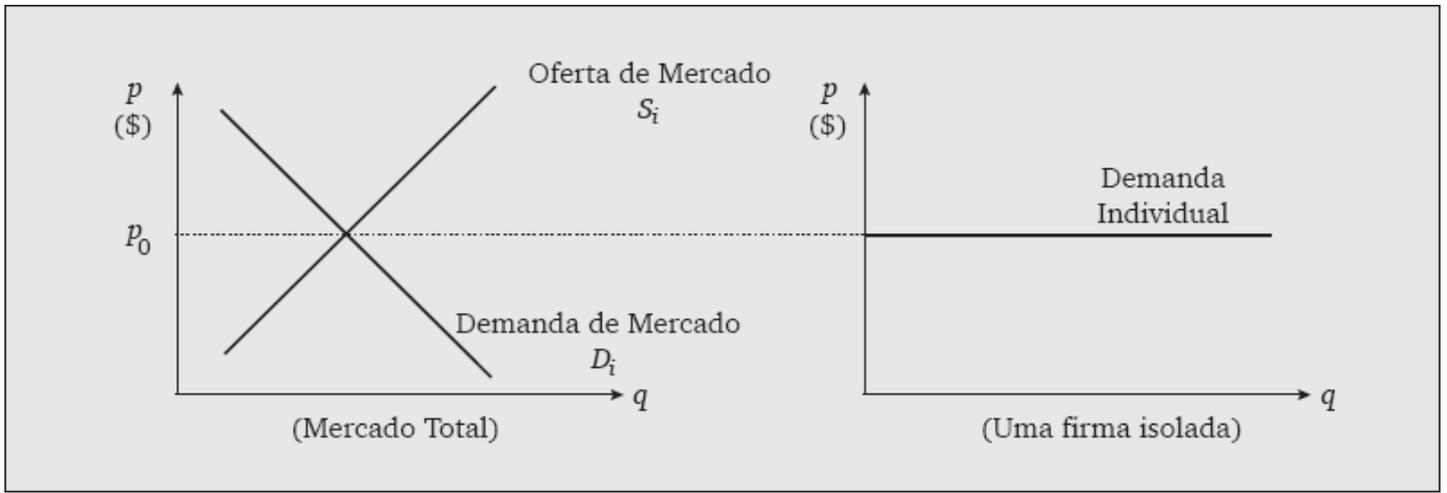
3.2 FUNCIONAMENTO DO MODELO DE CONCORRÊNCIA PERFEITA

Para determinarmos o ponto de produção ideal para uma empresa em concorrência perfeita, isto é, o ponto em que o lucro é máximo, precisamos determinar como se comporta a demanda desse mercado, que permitirá uma previsão das receitas da firma, e como se comportam seus custos.

3.2.1 Curvas de demanda de mercado e da firma individual

Graficamente (Figura 7.1)

Figura 7.1 *Curvas de demanda de mercado e da firma individual em concorrência perfeita*



Dada a hipótese da atonicidade, uma firma isolada não consegue alterar o preço de mercado (sua saída, por exemplo, traria uma alteração apenas infinitesimal na curva de oferta de mercado S_i , não afetando o preço p_0).

Como p_0 é preço de venda para a firma, então a curva de demanda é dada para a firma; ou seja, é horizontal. A firma só pode vender a esse preço, pois:

- se quiser vender a um preço mais alto, não venderá nada (como os produtos são homogêneos, os consumidores comprarão mais barato das outras empresas);
- não venderá a um preço mais baixo. Fere o princípio da racionalidade: se ao preço p_0 vende quanto quer, por que vender mais barato?

Assim, ao preço p_0 , a firma vende quanto puder, dependendo de seu tamanho e de sua estrutura de custos.

Dessa forma, a curva de demanda de mercado (com a qual se defrontam todas as firmas) é negativamente inclinada, mas a curva de procura para a firma individual é horizontal (corresponde a dizer que a procura é infinitamente elástica: se ocorrer variação de preço de mercado, a firma deve ajustar a quantidade, pois não consegue fixar preços). A firma é uma tomadora de preços. Como vimos no Capítulo 3 (Elasticidades), significa que a curva de demanda para a firma em concorrência perfeita é **infinitamente elástica ou perfeitamente elástica**.

3.2.2 Curvas de receita da firma

Como vimos no capítulo sobre elasticidades, a Receita Total (RT) é o faturamento total e expressa como:

$$RT = \text{preço unitário de venda} \times \text{quantidade vendida.}$$

$$RT = pq$$

A **Receita Média (RMe)** é a receita por unidade de produto vendida, ou **Receita Unitária**.

$$RMe = \frac{RT}{q}$$

$$RMe = \frac{p \cdot q}{q} = p$$

Assim,

$$RMe = p$$

Portanto, a receita média é sempre igual ao preço unitário de venda. Por outro lado, como o preço p_0 é a própria demanda da firma individual, a RMe é a própria curva de demanda da firma individual, ou seja, a RMe mostra o que o consumidor compra, a dados preços; portanto, reflete a própria demanda.

Em concorrência perfeita, a RMe é fixa, pois p é constante.

Finalmente, como já havíamos definido anteriormente, a **Receita Marginal (RMg)** é a receita adicional, ou a variação da receita total, quando varia a quantidade vendida, ou seja, a receita extra, quando se vende uma unidade a mais.

Em concorrência perfeita, a receita marginal é o preço recebido pela unidade adicional vendida. Então, a RMg é igual ao preço e é fixada (pois o que se ganha de receita adicional é constante).

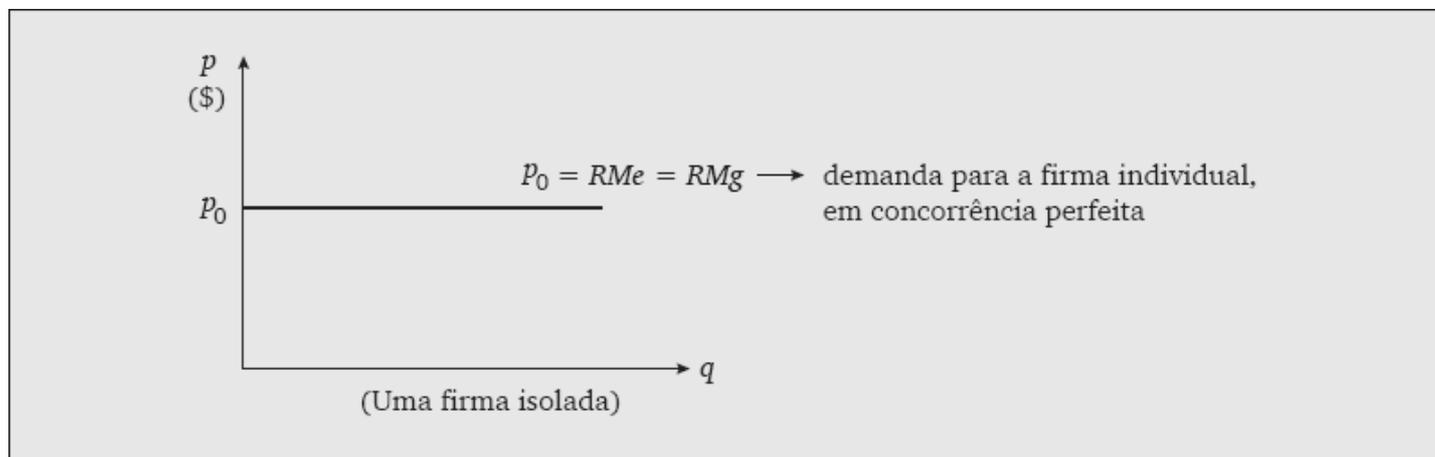
$$RMg = \frac{\Delta pq}{\Delta q} \cong \frac{dpq}{dq} = p \cdot \left(\frac{dq}{dq}\right)^{=1} + q \left(\frac{dp}{dq}\right)^{=0} = p$$

Portanto, $RMg = p$

$\left(\frac{dp}{dq}\right) = 0$, porque p é constante, e sabemos que a derivada de uma constante é zero).

Portanto (Figura 7.2):

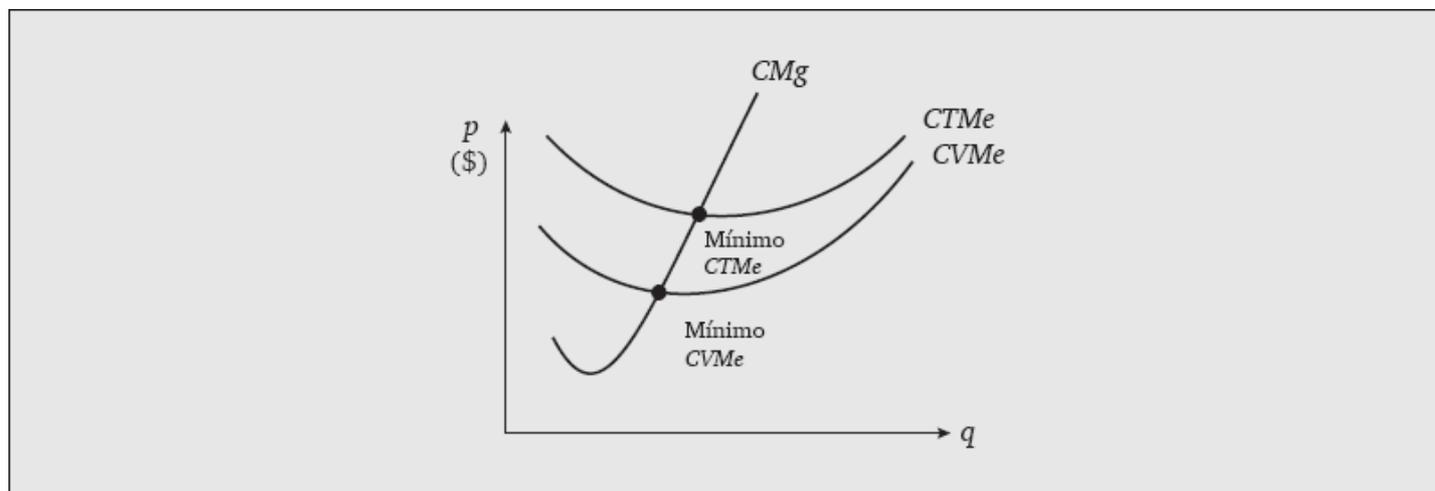
Figura 7.2 Curva de demanda de uma firma em concorrência perfeita



3.2.3 Curvas de custos

As curvas de custos (Figura 7.3) são as mesmas já vistas anteriormente, na teoria dos custos de produção.

Figura 7.3 Curvas de custos de uma firma em concorrência perfeita



3.2.4 Equilíbrio da firma em concorrência perfeita (a curto prazo)

Supõe-se, dentro desta teoria neoclássica ou marginalista, que o empresário racional tenha sempre por objetivo último maximizar lucros. Vejamos, então, uma vez fixado o preço pelo mercado, qual a produção ótima para a firma, ou seja, a

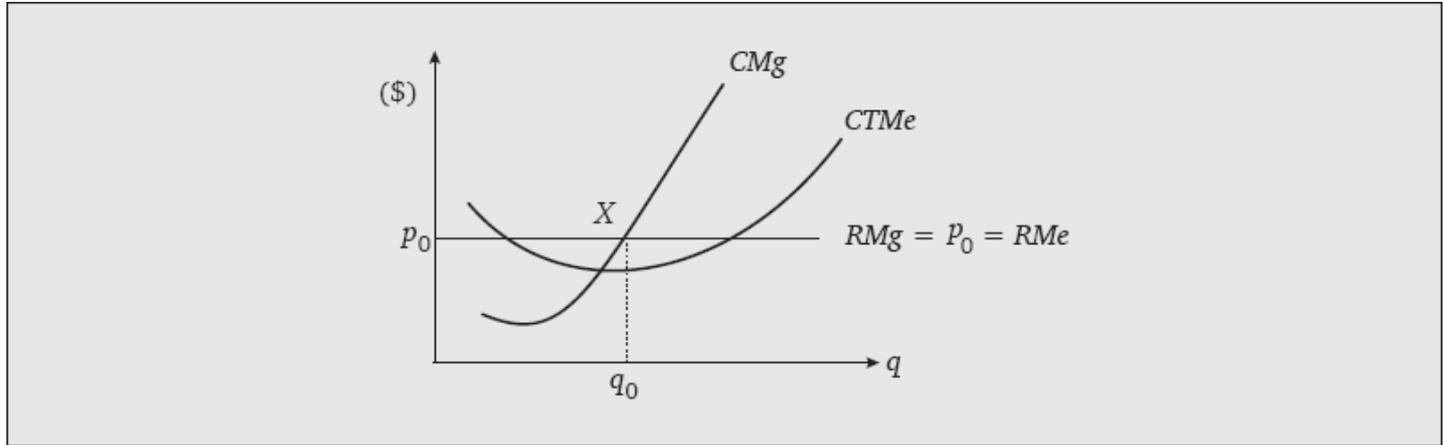
quantidade produzida que maximiza o lucro da empresa, àquele preço.

Mostraremos que a regra para a firma maximizar lucros é dada por:

$$RMg = CMg, \text{ sendo } CMg \text{ crescente}$$

Corresponde ao ponto X do gráfico da Figura 7.4, ou seja, no nível de produção q_0 .

Figura 7.4 Determinação da produção de máximo lucro



Sabemos que o empresário racional sempre aumentará a produção quando isso significar maior lucro.

Então, se:

- receita adicional > custo adicional, o lucro marginal aumenta e a quantidade deve ser aumentada, pois o lucro aumentará;
- receita adicional < custo adicional, a quantidade q não será aumentada, pois o lucro cairá (ou o prejuízo aumentará).

Portanto, no equilíbrio $RMg = CMg$

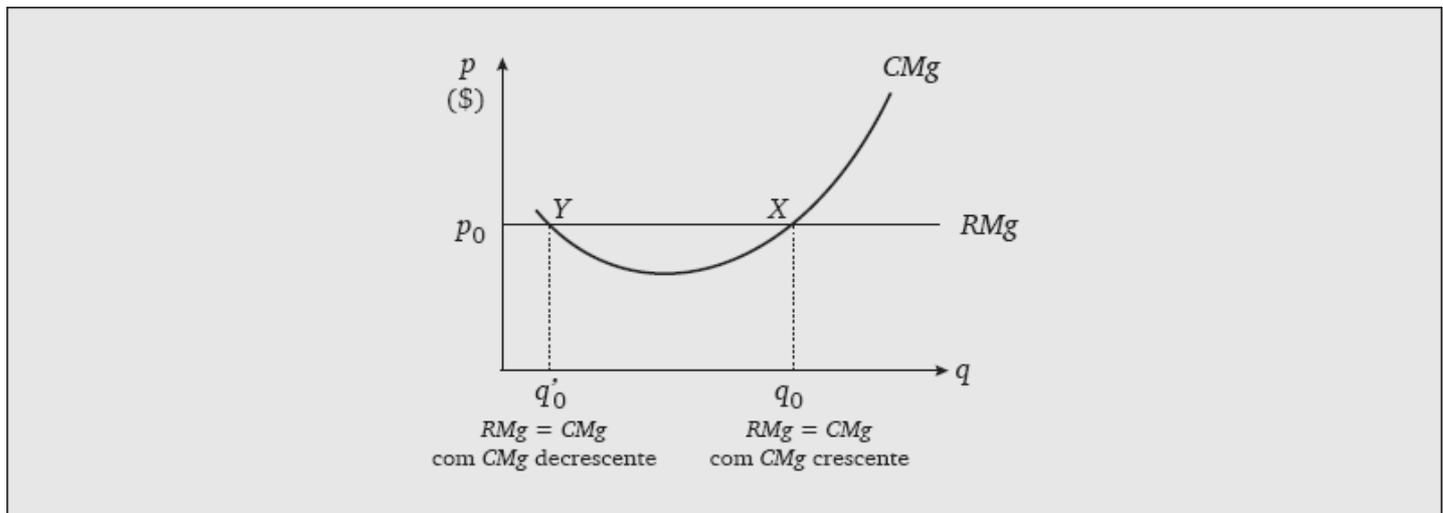
temos a quantidade ótima, ou a produção ótima que maximiza o lucro da firma.

Como em concorrência perfeita a receita marginal é igual ao preço de mercado, esta condição é frequentemente mostrada como

$$p = CMg$$

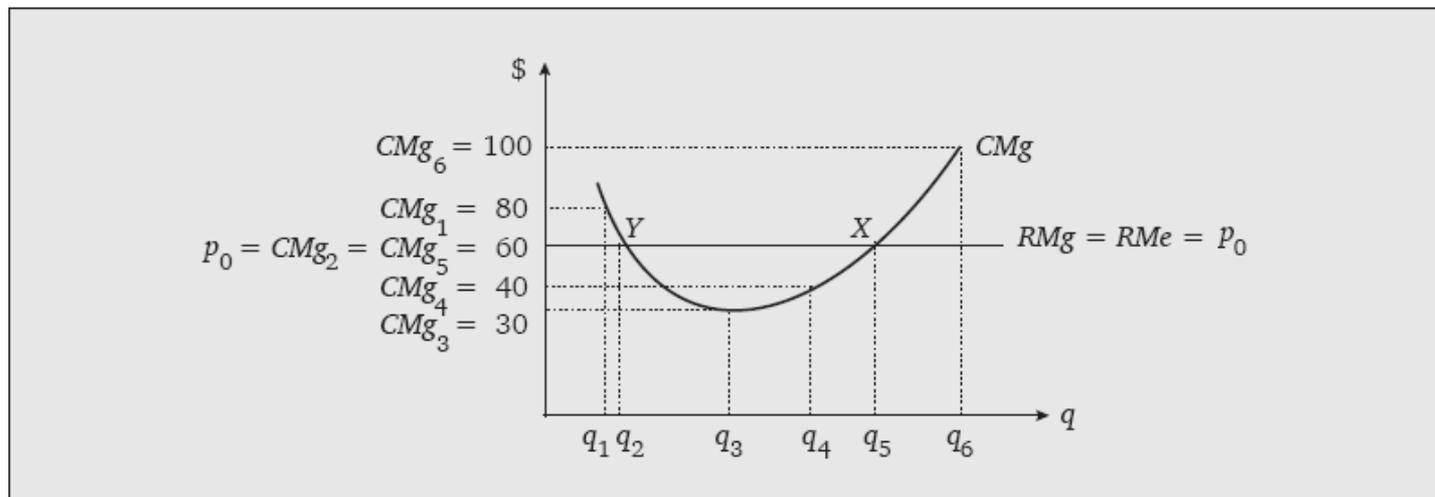
Entretanto, como teoricamente a curva de CMg deve ter um formato em U, podem existir dois pontos em que $RMg = CMg$ (X e Y, no gráfico da Figura 7.5):

Figura 7.5 Os dois pontos onde $RMg = CMg$ em uma firma em concorrência perfeita



Falta provar que a maximização de lucros dá-se no ponto X , com CMg crescente. Vamos mostrar isso a partir da Figura 7.6.

Figura 7.6 A produção ótima da firma em concorrência perfeita



Analise as várias situações em que a empresa pode estar situada:

- | | | |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • q_1 : $RMg = 60$ <li style="padding-left: 2.5em;">$CMg = 80$ • q_2 : $RMg = 60$ <li style="padding-left: 2.5em;">$CMg = 60$ • q_3 : $RMg = 60$ <li style="padding-left: 2.5em;">$CMg = 30$ | } | <p>Nestes três pontos, com custo marginal decrescente, é vantajoso aumentar a produção, pois a RMg é constante, mas os custos são decrescentes (então os lucros marginais são crescentes).</p> <p>Por isso, o ponto q_2, embora $RMg = CMg$, ainda não é o máximo lucro.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • q_4 : $RMg = 60$ <li style="padding-left: 2.5em;">$CMg = 40$ | } | <p>O CMg é crescente, mas ainda é possível aumentar o lucro aumentando um pouco mais a produção até $CMg = RMg$.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • q_5 : $RMg = 60$ <li style="padding-left: 2.5em;">$CMg = 60$ | } | <p>Na produção q_5, tem-se o máximo lucro.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • q_6 : $RMg = 60$ <li style="padding-left: 2.5em;">$CMg = 100$ | } | <p>Não deve aumentar mais a produção, pois o CMg é crescente (e RMg fixa), o que significa lucros menores, a partir de q_5.</p> |

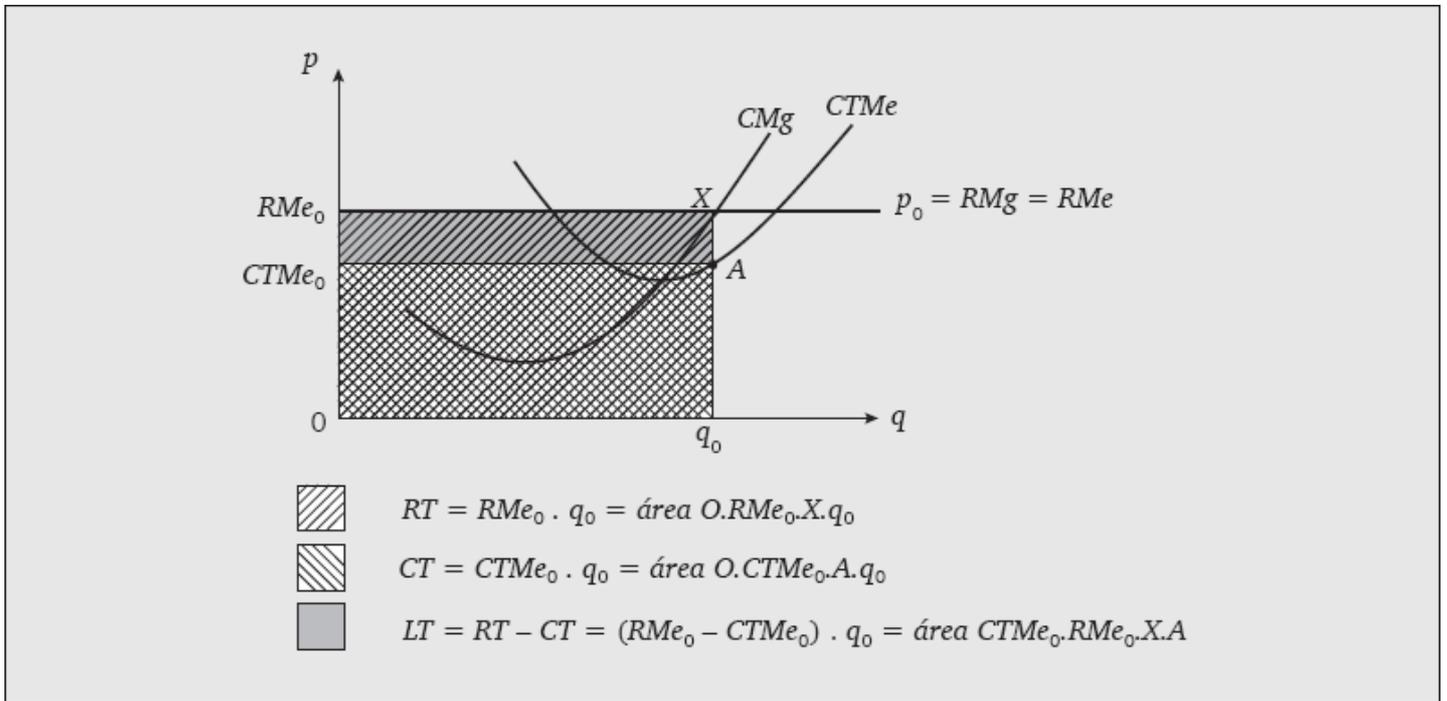
Portanto, a produção ótima para a firma ocorre no ponto q_5 , onde $RMg = CMg$, com CMg crescente.

No ponto q_2 , também $RMg = CMg$, mas o CMg é decrescente. Mostraremos mais adiante que esse é um ponto de prejuízo máximo.

Áreas de lucro total, receita total e custo total

Como a receita média e os custos médios são a receita e os custos por unidade, multiplicando ambos pelas unidades produzidas, teremos a receita e os custos totais (e, portanto, o lucro ou prejuízo total), como pode ser visualizado na Figura 7.7, a seguir:

Figura 7.7 Área de máximo lucro de uma firma em concorrência perfeita, em termos de curvas médias e marginais



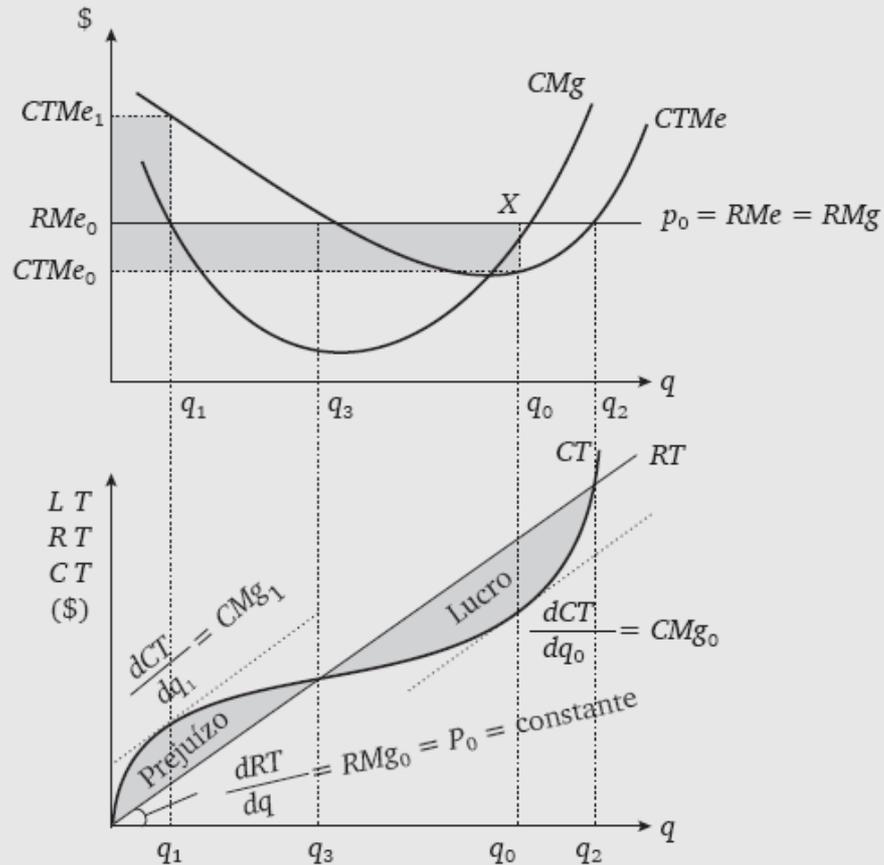
O gráfico da Figura 7.7 mostra as áreas de LT , RT e CT em termos de curvas médias e marginais. Essas áreas também podem ser visualizadas em termos de curvas totais, como na Figura 7.8.

A curva de Receita Total (RT) é uma reta que parte da origem, no modelo de concorrência perfeita. Sua declividade é constante e é a própria receita marginal (RMg),² que é o próprio preço p_0 .

Notamos que, nos níveis de produção q_2 e q_3 , o lucro total é zero, pois nos dois pontos, $RMe = CTMe$, e portanto $RT = CT$.

Figura 7.8 Curvas de máximo lucro e máximo prejuízo de uma firma em concorrência perfeita, em termos de curvas totais

custos e receitas
médias e marginais

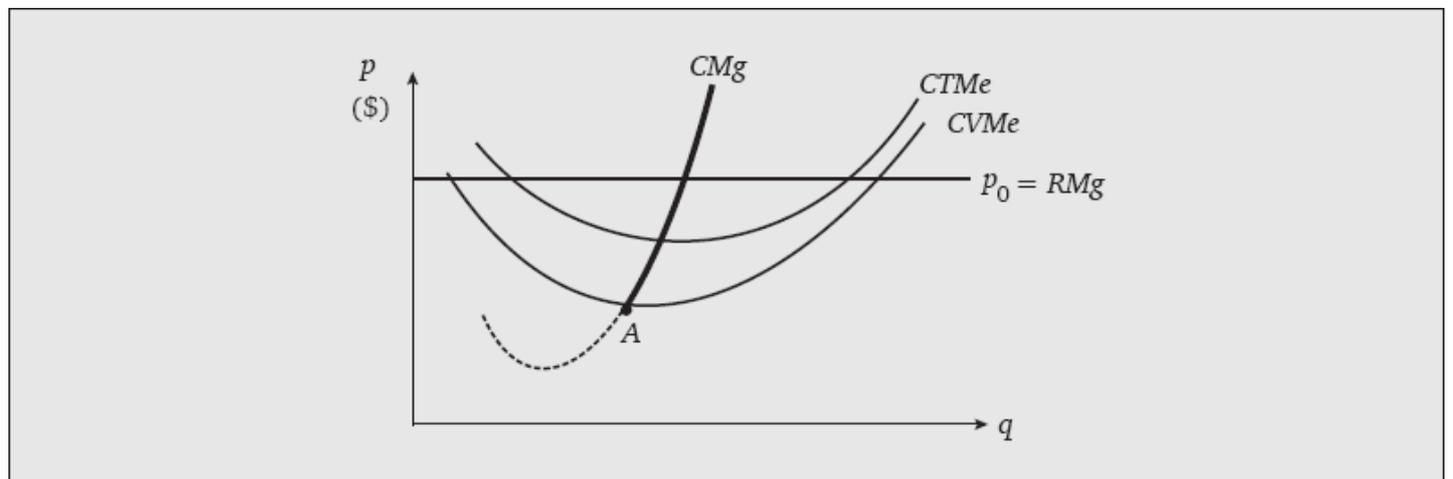


3.3 CURVA DE OFERTA DA FIRMA EM CONCORRÊNCIA PERFEITA

Provaremos que “a curva de oferta da firma em concorrência perfeita é o ramo crescente da curva de custo marginal, a partir do ponto em que o custo marginal é maior do que o custo variável médio mínimo”, ou seja, a curva da oferta da firma é o CMg , a partir do ponto A , no gráfico da Figura 7.9, onde $CVMe$ é mínimo.

Mostraremos primeiro por que a curva de oferta é o próprio ramo crescente do CMg . Depois, mostraremos por que ela é definida apenas após o $CVMe$ mínimo.

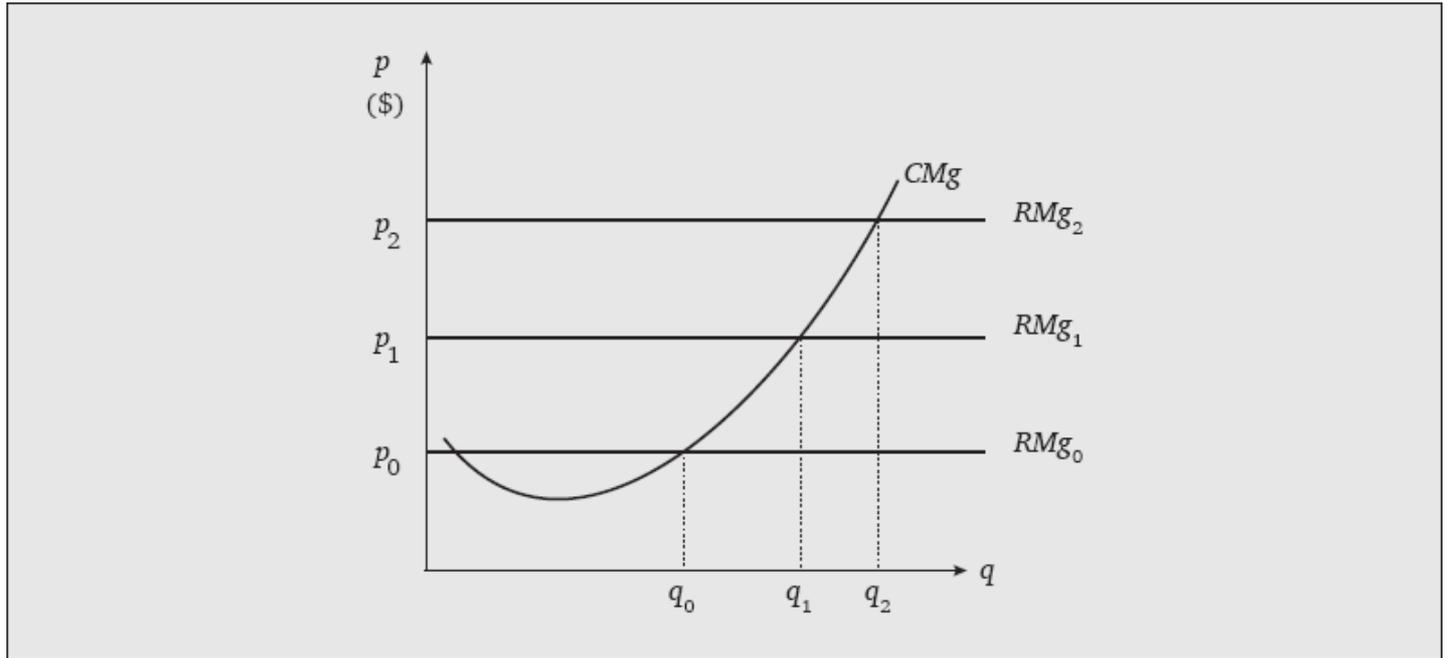
Figura 7.9 Curva de oferta de uma firma em concorrência perfeita



Por que é a curva de CMg ? A resposta é que essa curva reflete a resposta das firmas quando o preço de mercado aumenta, ou seja, reflete o aumento de q quando p varia (isso é oferta: variação da quantidade produzida q quando p aumenta), conforme

podemos ver na Figura 7.10.

Figura 7.10 Alterações da quantidade ofertada, dadas variações no preço de mercado, para uma firma em concorrência perfeita



- Quando o preço é p_0 , a firma oferece q_0 (que maximiza seu lucro a p_0).
- Quando o preço é p_1 , a firma oferece q_1 (que maximiza seu lucro a p_1).
- Quando o preço é p_2 , a firma oferece q_2 (que maximiza seu lucro a p_2).

Como a firma maximiza lucros apenas no ramo crescente do CMg , então a curva de oferta da firma em concorrência perfeita é o ramo crescente da curva de CMg , dado que as reações da firma, em relação a variações de preços, dão-se nesse trecho da curva.

Por que apenas após o $CVMe$ mínimo? Porque, se o empresário for racional, o preço mínimo para continuar operando ocorre quando:

$$p = CVMe \text{ mínimo}$$

Em termos totais (multiplicando ambos os membros por q), temos:

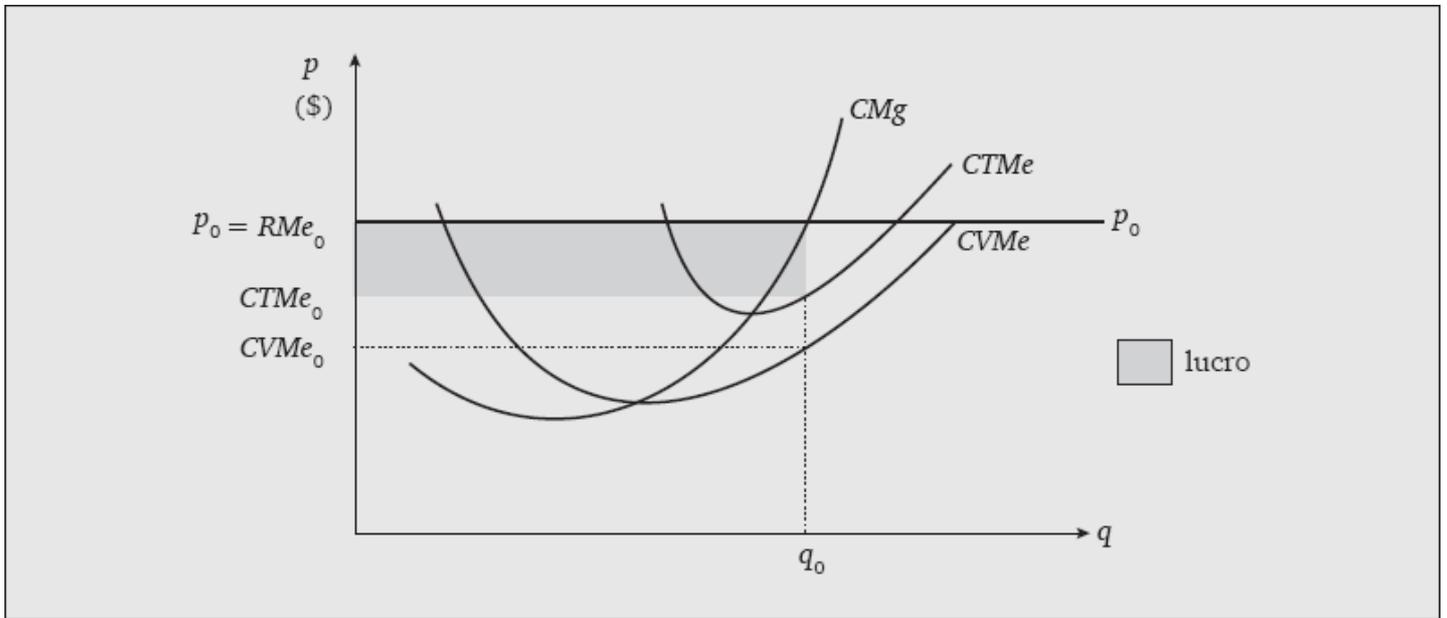
$$p \cdot q = CVMe \cdot q$$

$$RT = CVT$$

Abaixo desse ponto, ou seja, se $RT < CVT$, o empresário, se agir racionalmente, deveria paralisar a produção. Para que possamos chegar a essa conclusão, vamos supor quatro situações distintas, com quatro preços de mercado diferentes. Veremos que, quando o preço estiver abaixo do $CVMe$ mínimo, é mais racional paralisar a produção, já que, se continuar operando, perderá mais do que se encerrasse suas atividades.

a) $p > CTMe$ ($RT > CT$) (Figura 7.11):

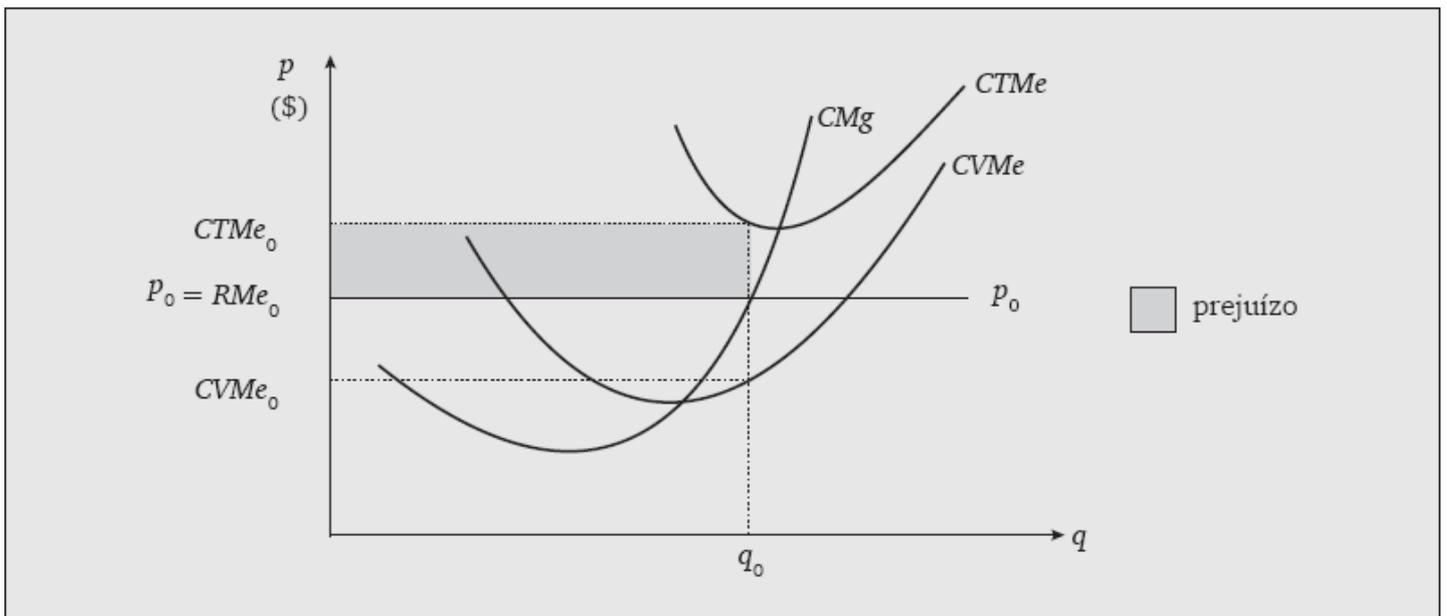
Figura 7.11 Curva de oferta de uma firma em concorrência perfeita: $p > CTMe$



É a situação normal, com lucros extraordinários (região hachurada).

- b) $p < CTMe$, mas $p > CVMe$ ($RT < CT$, mas $RT > CVT$). A firma consegue pagar todos os custos variáveis e parte dos custos fixos (Figura 7.12):

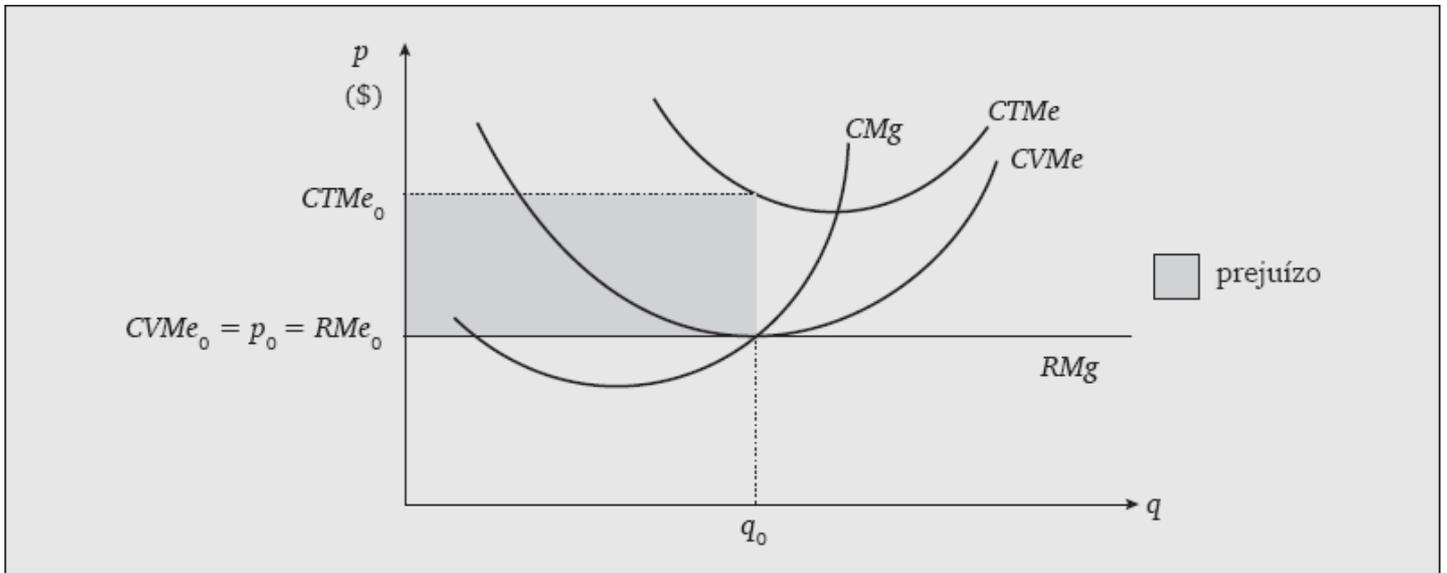
Figura 7.12 Curva de oferta de uma firma em concorrência perfeita: $p > CVMe$ e $p < CTMe$



Lembrando que a diferença entre o custo total médio $CTMe$ e o custo variável médio $CVMe$ é o custo fixo médio $CFMe$, a firma apresenta nessa situação um prejuízo (área hachurada), mas ela não deve paralisar a produção, pois assim teria que pagar todos os custos fixos (aluguel, parcelas de compra do equipamento etc.)³. Dessa forma, se para, tem que pagar todo o custo fixo. Se continuar, a receita auferida permitirá pagar todos os custos variáveis (salários, matérias-primas) e uma parte dos custos fixos. Como é uma situação de curto prazo, a firma pode esperar por uma melhoria futura do mercado, o que redundaria numa elevação de preços e saindo do prejuízo, e auferir lucro.

- c) $p = CVMe$ mínimo ($RT = CVT$) (Figura 7.13):

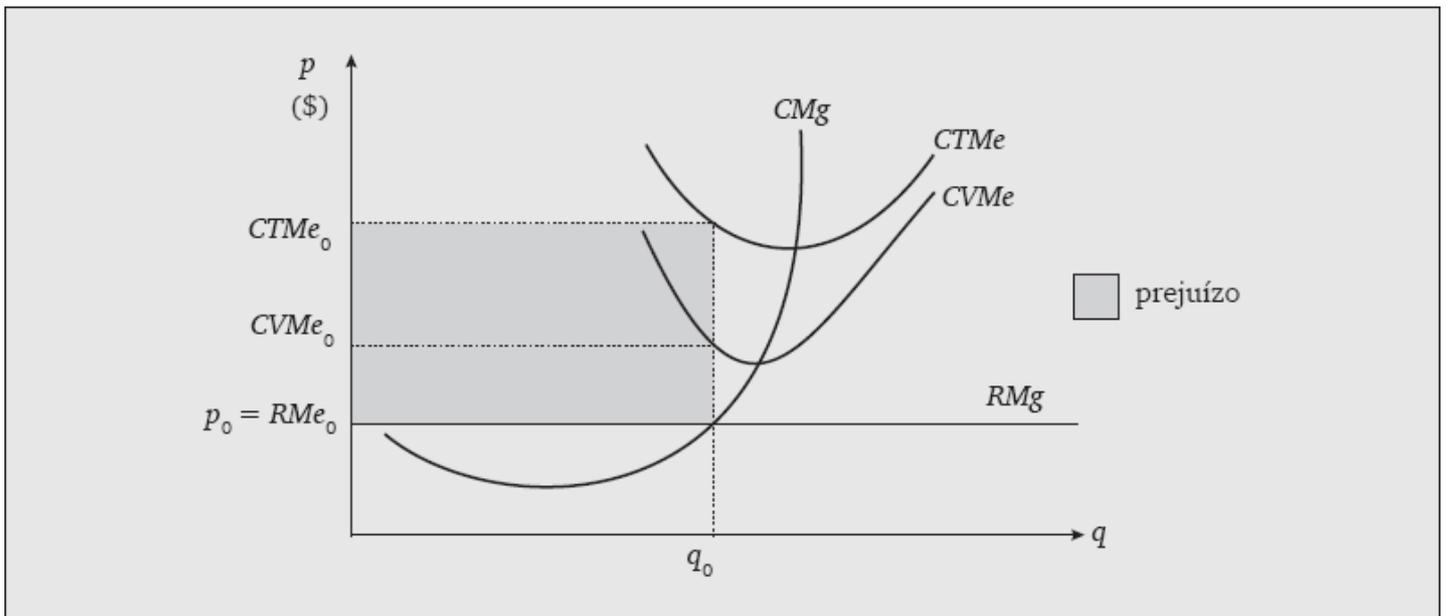
Figura 7.13 Curva de oferta de uma firma em concorrência perfeita: $p = CVMe$



Nesse caso, o prejuízo é o mesmo, paralisando a produção ou continuando a operar. No entanto, como já investiu no ramo (custos fixos já incorridos), deve ter clientes estabelecidos etc., pode continuar a operar, se essa situação for transitória, e houver a possibilidade de melhoria nesse mercado.

d) $p < CVMe$ mínimo ($RT < CVT$) (Figura 7.14):

Figura 7.14 Curva de oferta de uma firma em concorrência perfeita: $p < CVMe$



Nessa situação, se continuar operando, o prejuízo (área hachurada) indica que a firma não está conseguindo pagar nem os custos variáveis (salários, matérias-primas, energia). O empresário perderá menos parando a produção, pois, se continuar operando, é obrigado a pagar os custos variáveis; se para, pagou apenas os custos fixos já incorridos. Se a previsão é que essa situação perdure, a empresa deve paralisar a produção.

Assim, uma firma em concorrência perfeita deve operar apenas quando o preço de mercado supera pelo menos os custos variáveis (principalmente salários).

Conclui-se, então, que a curva de oferta da firma em concorrência perfeita é o ramo crescente da curva de CMg , acima do $CVMe$ mínimo.

Depreende-se também dessa análise que a curto prazo, a empresa não deve fechar as portas. Ela pode paralisar temporariamente a produção, mas a decisão de sair do mercado é uma decisão de longo prazo.

3.4 EQUILÍBRIO DE LONGO PRAZO DE UMA FIRMA EM CONCORRÊNCIA

PERFEITA

Como sabemos, a longo prazo não existem custos fixos, ou seja, todos os custos são variáveis (salários, aluguéis etc.). Portanto:

$$CT = CVT$$

e

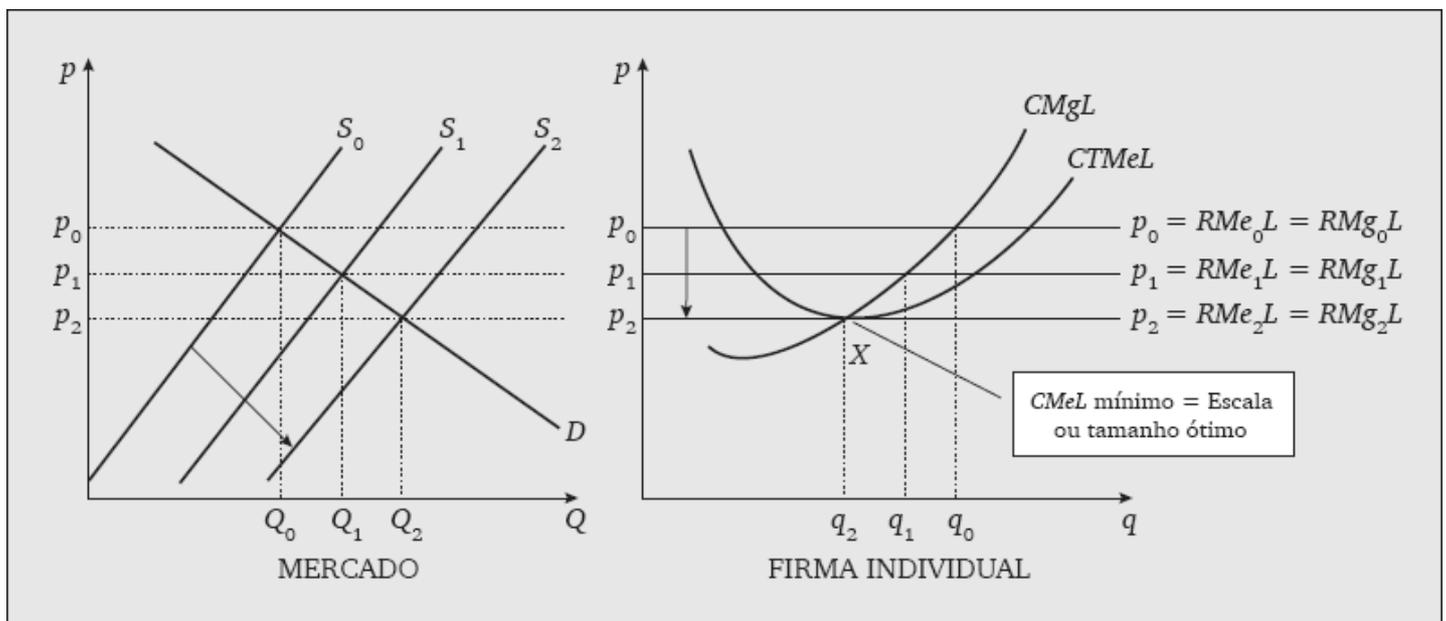
$$CTMe = CVMe$$

Vimos que as curvas de custos embutem o lucro normal, que é o custo de oportunidade do capital, ou seja, o que ele receberia se tivesse empregado seus recursos em outra atividade.

Em concorrência perfeita, supõe-se que os lucros extraordinários a curto prazo atraem novas empresas para esse mercado (pelas hipóteses de transparência de mercado – todos sabem que o mercado apresenta lucros extraordinários – e livre acesso de firmas). Dessa forma, em concorrência perfeita, a longo prazo, com a atração de novas firmas, a oferta de mercado aumenta, e a tendência é de que os lucros extraordinários tendam a zero, existindo apenas lucros normais.

Graficamente (Figura 7.15):

Figura 7.15 Equilíbrio de longo prazo em concorrência perfeita



No gráfico, a entrada de mais firmas desloca a curva de oferta gradativamente para a direita, de S_0 para S_2 , provocando uma queda no preço de mercado (p_0 para p_2).

Quando o preço chega a p_2 , cessam os lucros extraordinários, pois no ponto (p_2, q_2) , $RT = CT$ ($RMe = CTMe$) e $LT = 0$. Esse ponto corresponde ao mínimo da curva de custo médio de longo prazo (escala ou tamanho ótimo da empresa).

Resumindo: a longo prazo, em concorrência perfeita, só existem lucros “normais”.

3.5 O CONCEITO DE BREAK-EVEN POINT

É interessante apontar uma outra diferença entre o enfoque econômico e o contábil-financeiro. Neste último, é muito utilizado um conceito denominado *break-even point*, que corresponde ao nível de produção em que a receita total iguala o custo total e a partir do qual a empresa passa a auferir lucro, ou seja, $RT > CT$. Trata-se de um conceito contábil, e não econômico, pois não inclui no custo total os custos de oportunidade.

3.6 EXERCÍCIOS DE CONCORRÊNCIA PERFEITA

1. Dada a tabela

Produção e vendas (por dia)	Custo total (CT)	Preço unitário de mercado (P) R\$
--------------------------------	------------------	--------------------------------------

(1)	(2)	(3)
0	10.00	5.00
1	15.00	5.00
2	18.00	5.00
3	20.00	5.00
4	21.00	5.00
5	23.00	5.00
6	26.00	5.00
7	30.00	5.00
8	35.00	5.00
9	41.00	5.00
10	48.00	5.00
11	56.00	5.00

pede-se:

- Completar a Tabela, com os valores da Receita Total, do Lucro Total, do Custo Marginal e da Receita.
- Qual a produção em que o lucro é máximo?

Resolução:

a)

Produção e vendas (1)	Receita total (RT) R\$ (4) = (3) × (1)	Lucro total (LT) = RT – CT R\$ (5) = (4) – (2)	Custo marginal (CMg) R\$ (6) = $\frac{\text{variação em (2)}}{\text{variação em (1)}}$	Receita marginal (RMg) R\$ (7) = $\frac{\text{variação em (4)}}{\text{variação em (1)}}$
0	0	- 10.00	-	-
1	5.00	- 10.00	5.00	5.00
2	10.00	- 8.00	3.00	5.00
3	15.00	- 5.00	2.00	5.00
4	20.00	- 1.00	1.00	5.00
5	25.00	2.00	2.00	5.00
6	30.00	4.00	3.00	5.00
7	35.00	5.00	4.00	5.00
8	40.00	5.00	5.00	5.00
9	45.00	4.00	6.00	5.00
10	50.00	2.00	7.00	5.00
11	55.00	- 1.00	8.00	5.00

- O lucro é máximo no nível de produção de 8 unidades, em que $CMg = RMg = 5,00$.

2. Dados $CT = 1 + 2q + 3q^2$
 $p = 20$

pede-se:

- a) Qual a quantidade que maximiza o lucro?
 b) Qual a magnitude desse lucro?

Resolução:

a) Sabemos que o lucro é máximo quando $CMg = RMg$.

$$\left. \begin{aligned} \bullet \quad RMg &= p = 20 \\ \bullet \quad CMg &= \frac{dCT}{dq} = 2 + 6q \end{aligned} \right\} \begin{aligned} 20 &= 2 + 6q \\ \therefore \quad q_0 &= 3 \end{aligned}$$

b) $LT = RT - CT$

$$\left. \begin{aligned} \bullet \quad RT &= p_0 q_0 = 20 \times 3 = 60 \\ \bullet \quad CT &= 1 + 2q + 3q^2 = 1 + 2(3) + 3(3)^2 = 34 \end{aligned} \right\} \therefore \quad \boxed{LT = 26}$$

3. Dados $CT = 0,04q^3 - 0,9q^2 + 10q + 5$
 $RT = 4q$

pede-se:

- a) Qual o ponto de equilíbrio da firma?
 b) Qual a magnitude do lucro (prejuízo)?
 c) Supondo uma situação de curto prazo, a firma deve paralisar temporariamente a produção, continuar operando, ou fechar as portas?

Resolução:

a) $RMg = CMg$

$$\begin{aligned} \bullet \quad RMg &= \frac{dRT}{dq} = \frac{d(4q)}{dq} = 4 \\ \bullet \quad CMg &= \frac{dCT}{dq} = \frac{d(0,04q^3 - 0,9q^2 + 10q + 5)}{dq} = 0,12q^2 - 1,8q + 10 \end{aligned}$$

Igualando, $RMg = CMg$, $0,12q^2 - 1,8q + 10 = 4$
 $0,12q^2 - 1,8q + 6 = 0$.

Como se trata de uma equação de 2º grau, determinamos suas raízes:⁴

$$\begin{aligned} q_0 &= 10 && \text{máximo lucro e} \\ q_1 &= 5 && \text{máximo prejuízo.} \end{aligned}$$

Lembrando que o CMg pode cortar a RMg em dois pontos, o máximo lucro ocorre no nível de produção mais elevado. Portanto, $\boxed{q_0 = 10}$

b) $LT = RT - CT$

$$\begin{aligned} \bullet \quad RT &= 4q = 40 \\ \bullet \quad CT &= 0,04q^3 - 0,9q^2 + 10q + 5 = 0,04(10)^3 - 0,9(10)^2 + 10(10) + 5 = 55 \\ LT &= 40 - 55 = -15 \text{ (portanto, prejuízo, mesmo no ponto de produção maior).} \end{aligned}$$

c) A firma paralisa a produção quando $p < CVMe$ mínimo (ou $RT < CVT$). Precisamos saber quanto é o $CVMe$, no ponto $q_0 = 10$, e verificar se o $CVMe$ é menor que o preço (igual a 4), nesse ponto.

O $CVMe$ pode ser calculado a partir da curva de custo total CT .

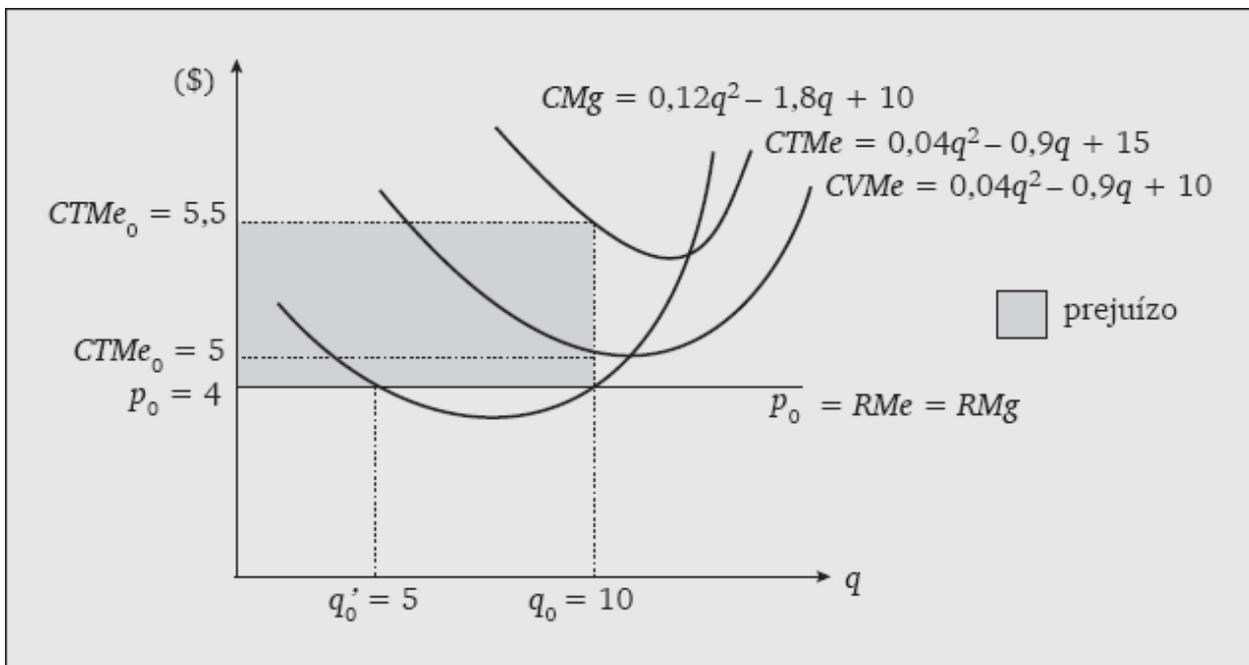
$$CT = \underbrace{0,04q^3 - 0,9q^2 + 10q}_{CVT \text{ (varia com } q)} + \underbrace{5}_{CFT \text{ (n\~{o} varia com } q)}$$

$$CVT = 0,04q^3 - 0,9q^2 + 10q \quad CVMe = \frac{CVT}{q} = 0,04q^2 - 0,9q + 10$$

Substituindo $q_0 = 10$ no $CVMe$, verificamos que $CVMe = 5$.

Dado que $p = 4$, ent\~{a}o $CVMe > p$, e $CVT > RT$. Como se trata de uma situa\~{c}o de curto prazo, a empresa deve parar temporariamente a produ\~{c}o, e aguardar por uma melhoria do mercado. Se fosse uma situa\~{c}o de longo prazo, a empresa deve encerrar suas atividades.

Graficamente:



sendo a \~{a}rea hachurada o prejuízo total.

4 MONOPÓLIO

4.1 HIPÓTESES DO MODELO

Uma estrutura de mercado monopolista apresenta tr\~{e}s caracter\xedsticas principais:

- uma \~{u}nica empresa produtora do bem ou servi\~{c}o;
- n\~{a}o h\~{a} produtos substitutos pr\~{o}ximos;
- existem barreiras \~{a} entrada de firmas concorrentes.

As barreiras ao acesso de novas empresas nesse mercado podem ocorrer de v\~{a}rias formas:

- monop\~{o}lio puro ou natural**, devido \~{a} alta escala de produ\~{c}o requerida, exigindo um elevado montante de

investimentos. A empresa monopolista já está estabelecida em grandes dimensões e tem condições de operar com baixos custos. Torna-se muito difícil alguma empresa conseguir oferecer o produto a um preço equivalente à firma monopolista. Em geral, associado a serviços de utilidade pública, como água e esgotos, energia elétrica etc.;

- **proteção de patentes** (direito único de produzir o bem). Exemplo: xerox;
- **controle sobre o fornecimento de matérias-primas-chave**. Exemplo: A Alcoa detinha quase todas as minas de bauxita nos EUA (matéria-prima do alumínio);
- **tradição no mercado**. Exemplo: mercado de relógios: os japoneses precisaram investir muito dinheiro, durante muito tempo, para concorrer com a tradição dos relógios suíços.

Uma hipótese implícita no comportamento do monopolista é que ele não acredita que os lucros elevados que obtém a curto prazo possam atrair concorrentes, ou que os preços elevados possam afugentar os consumidores; ou seja, acredita que, mesmo a longo prazo, permanecerá como monopolista. Evidentemente, para que essa estratégia viabilize-se, deve ser um tipo de mercadoria ou serviço que não tem substitutos próximos, devido, geralmente, à existência de barreiras à entrada.

Uma categoria diferenciada de monopólio é o **monopólio estatal ou institucional**, protegido pela legislação, normalmente em setores estratégicos ou de infraestrutura. Neste capítulo, discutimos o monopólio que aparece no mercado, sem intervenção do Estado.⁵

4.2 FUNCIONAMENTO DE UM MERCADO EM MONOPÓLIO

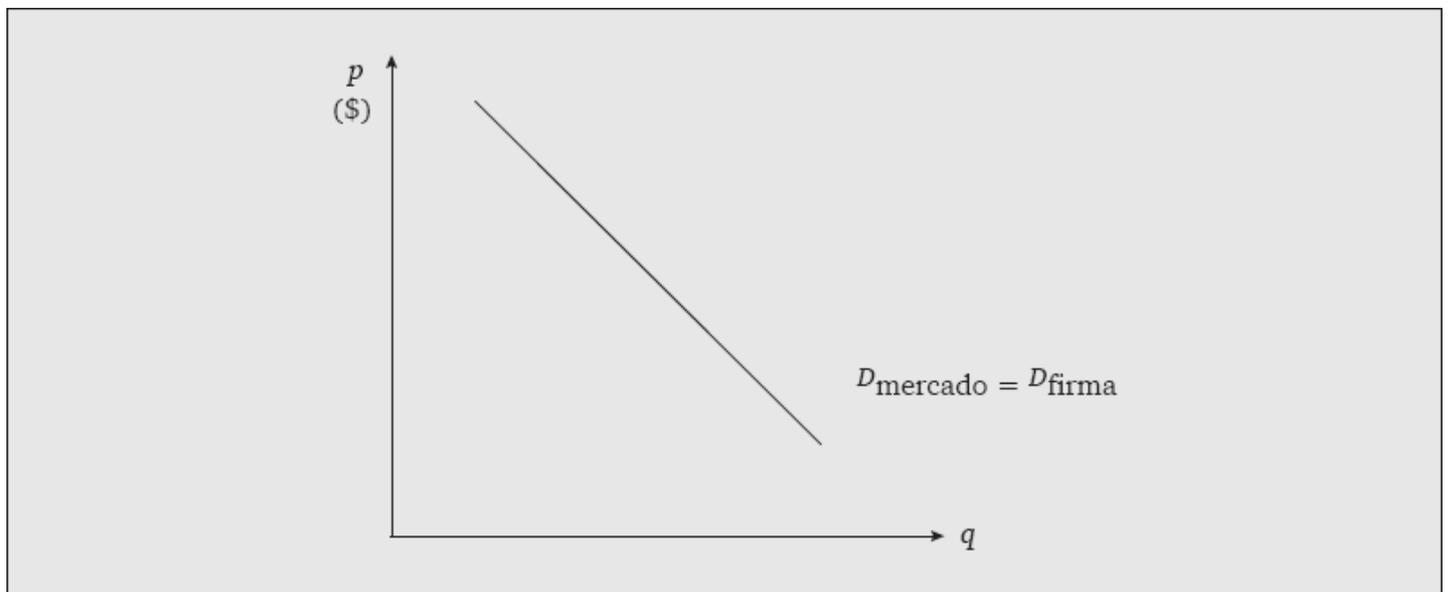
4.2.1 Curva de demanda do monopolista

Como se trata de uma única firma, tem-se que:

$$\text{demanda total do mercado} = \text{demanda para a empresa}$$

Graficamente (Figura 7.16):

Figura 7.16 *Curvas de demanda no monopólio*



Assim, se o monopolista quiser vender mais, o preço cairá; se produzir menos, o preço subirá. Nesse sentido, o monopolista tem o controle do preço de mercado, que depende de quanto ele resolve produzir.

Isso é completamente diferente do que ocorre com a firma em um mercado em concorrência perfeita, que não tem condições de, isoladamente, afetar o preço determinado por esse mercado.

4.2.2 Curvas de receita média e receita marginal

$$\text{Receita Média (RMe)} = \frac{\text{Receita Total}}{\text{quantidade produzida}} = \frac{RT}{q} = \frac{p \cdot q}{q} = p \quad \boxed{RMe = p}$$

ou seja, a RMe é o próprio preço de mercado: é o que o consumidor paga em cada unidade do produto. Então, é a própria demanda de mercado.

$$\text{Receita Marginal (RMg)} = \frac{\Delta \text{Receita Total}}{\Delta \text{quantidade produzida}} = \frac{\Delta RT}{\Delta q} \quad \boxed{RMg = \frac{\Delta RT}{\Delta q}}$$

(ou $RMg = \frac{dRT}{dq}$).

Em concorrência perfeita, vimos que $RMg = RMe = p$. Ou seja, a receita pela venda adicional é o próprio preço de mercado.

Em monopólio, a RMg é diferente da RMe . Isso porque, se o monopolista quiser aumentar a produção, a quantidade adicional será vendida a um preço mais baixo que as quantidades anteriores. Como a demanda do monopolista é a própria demanda de mercado, para vender uma quantidade adicional, o monopolista precisa reduzir o preço, inclusive o preço das unidades anteriores, o que significa que a receita obtida das unidades que já vendia anteriormente será reduzida. O exemplo numérico da Figura 7.17 deixa mais claro esse ponto.

Quando a quantidade vendida aumenta de 10 para 11, a RMe é igual ao preço p_1 . Isto é, quando $q = 11$,

$$RMe = \frac{RT}{q} = \frac{1.275 \times 11}{11} = 1.275$$

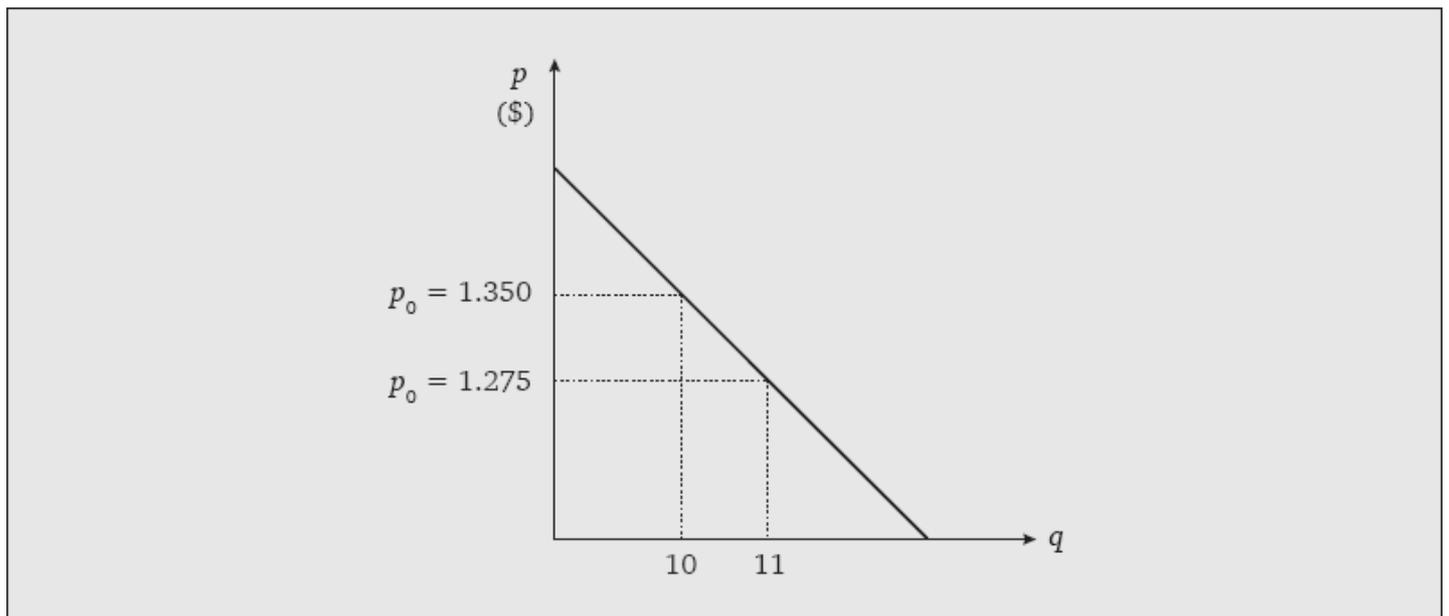
A receita marginal RMg fica igual a

$$RMg = \Delta RT = RT_1 - RT_0 = 14.025 - 13.500 = 525$$

e, portanto, $RMe > RMg$ no monopólio.

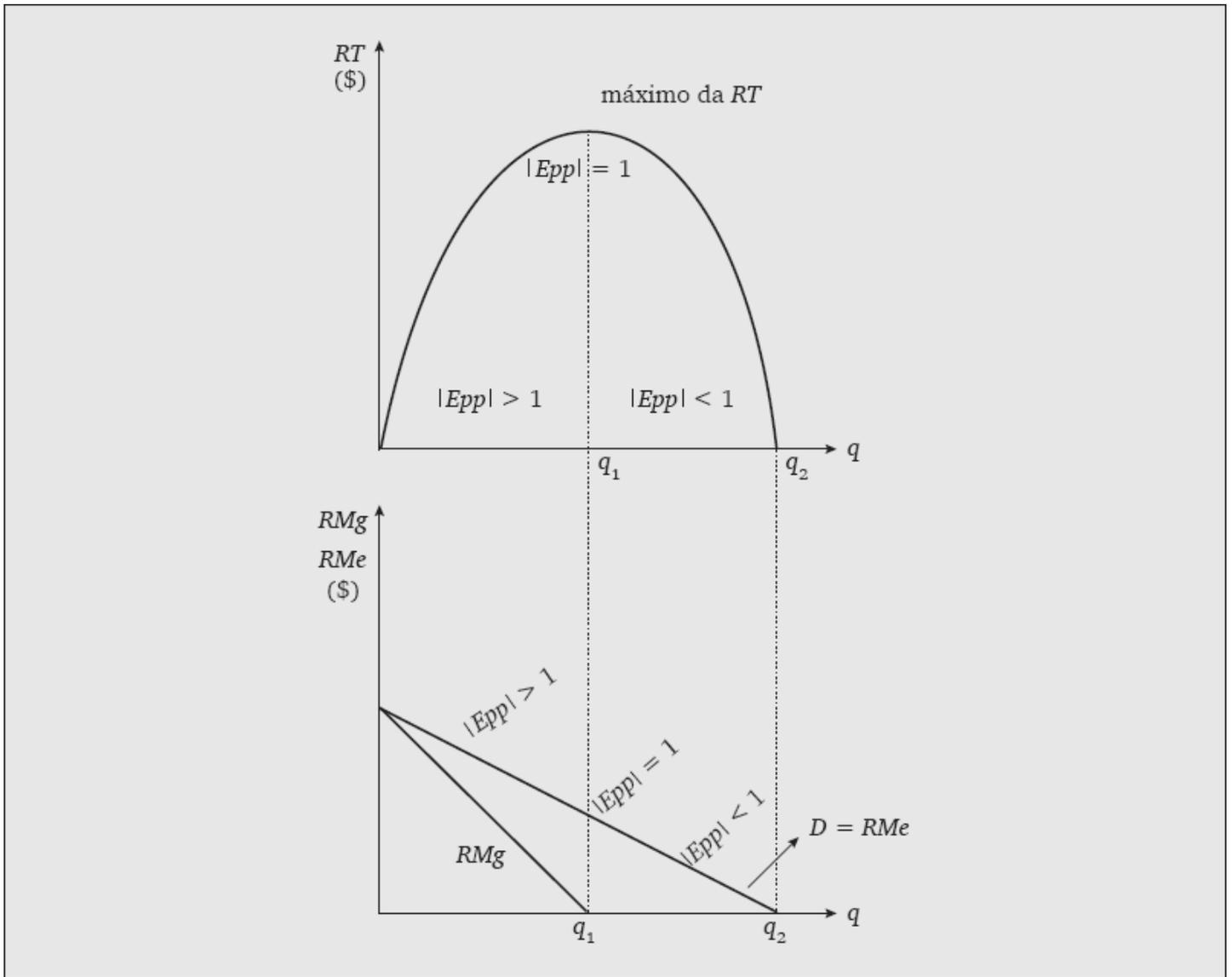
Prova-se ainda que a RMg corta o eixo das abscissas na metade do corte da RMe (ver Apêndice Matemático).

Figura 7.17 *Receita Média e Receita Marginal para uma firma monopolista*



Graficamente (Figura 7.18):

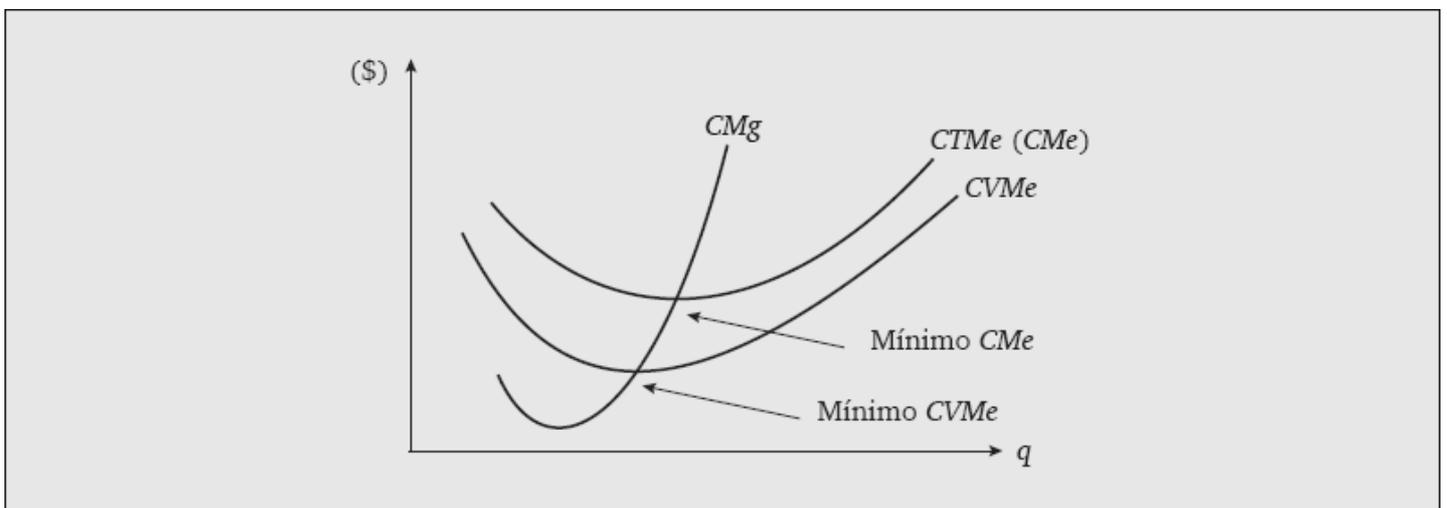
Figura 7.18 *Receita Média e Receita Marginal para uma firma monopolista: análise gráfica*



4.2.4 Custos de produção do monopolista

Podemos considerar que a estrutura de custos do monopolista não difere em essência daquela observada no modelo de concorrência perfeita, conforme podemos verificar na Figura 7.20.

Figura 7.20 Custos de produção de uma firma monopolista



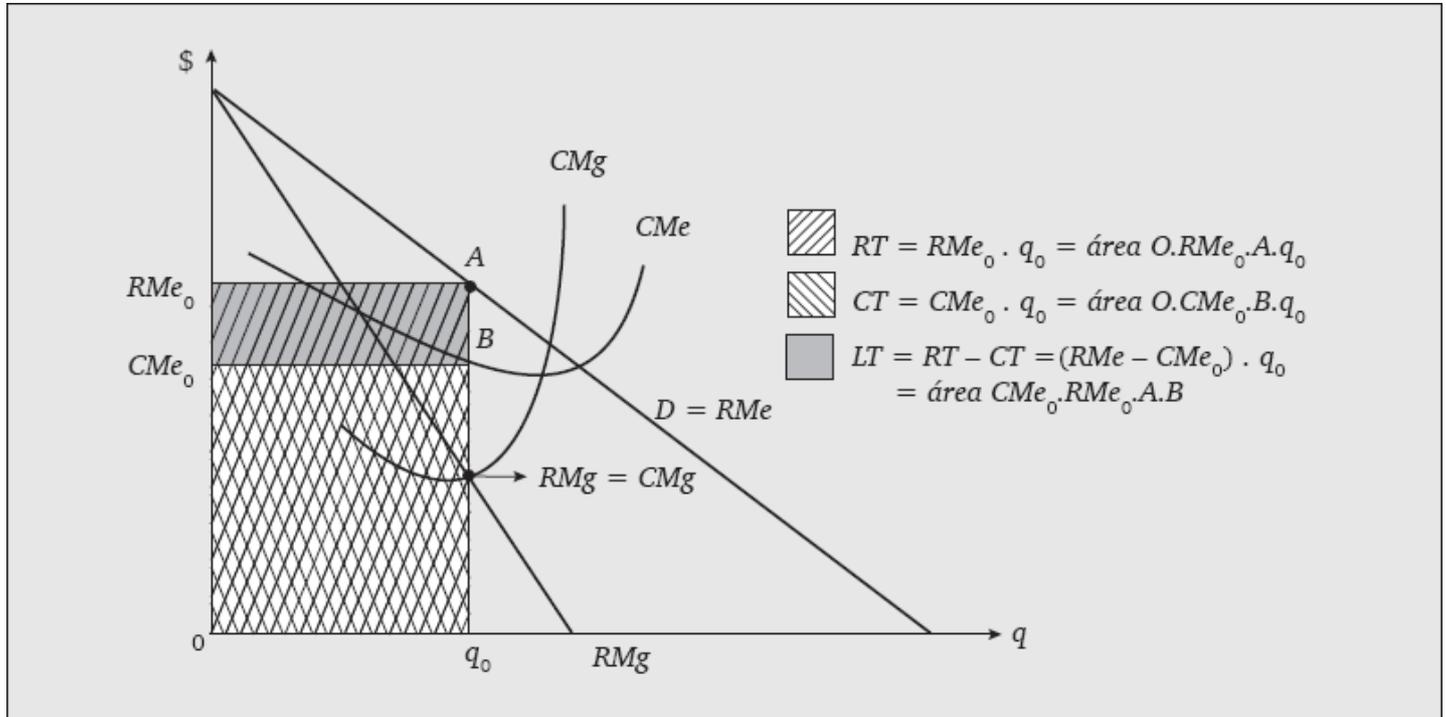
Na realidade, alguns autores afirmam que a situação monopolística poderia reduzir o incentivo à eficiência, o que faria com que os custos unitários do monopolista fossem maiores do que os do empresário em concorrência perfeita. Outros já consideram que os monopolistas tem mais condições de investir em tecnologia, o que proporciona custos menores de produção. Não obstante

essas considerações, continuaremos supondo que não há diferenças do ponto de vista dos custos.

4.3 EQUILÍBRIO DE CURTO PRAZO DE UMA EMPRESA MONOPOLISTA

Como em concorrência perfeita, o ponto de equilíbrio do monopolista, ou seja, no qual ele maximiza o lucro, também ocorre quando $RMg = CMg$, como mostrado no gráfico da Figura 7.21.

Figura 7.21 Equilíbrio de curto prazo de uma firma monopolista, em termos de curvas médias e marginais

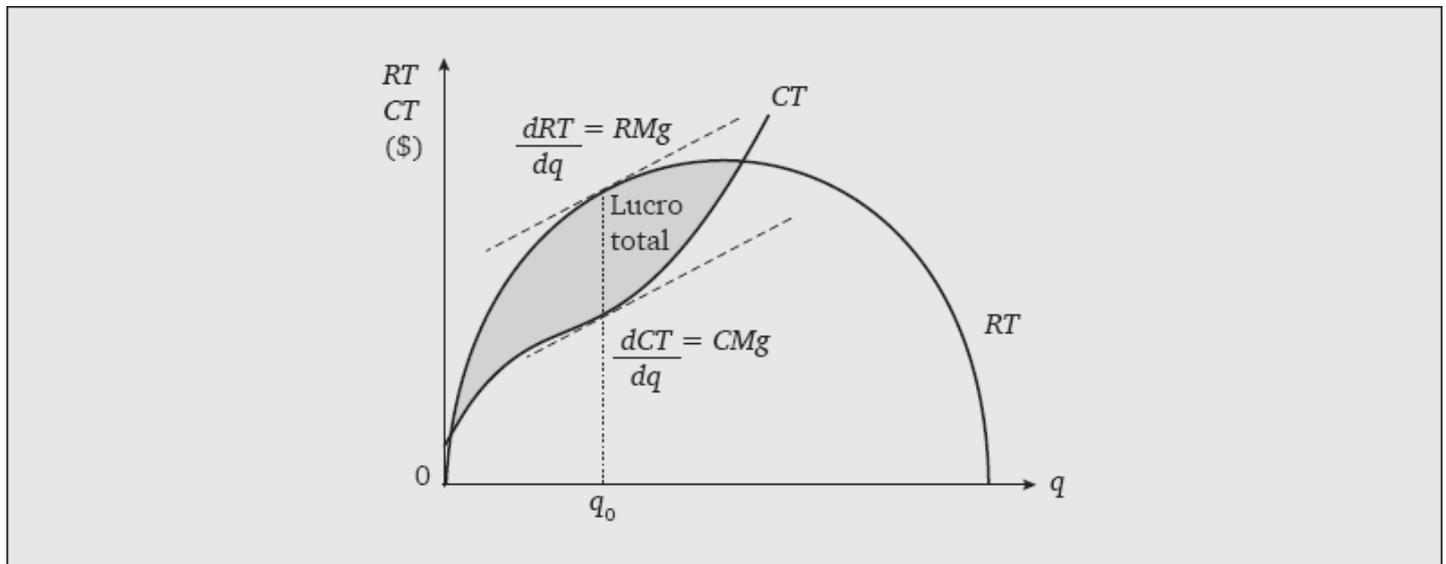


Se a curva de CMg cortar duas vezes a curva de RMg , a produção maior será aquela que maximiza o lucro.⁶

Primeiro, determinamos o ponto onde $RMg = CMg$, que é a produção que maximiza o lucro (q_0). Depois, vemos qual o custo de produção para produzir q_0 na curva CMe e qual a receita quando se vende q_0 , na curva RMe , que é a curva de demanda. O lucro é igual à área dada pelo retângulo $CMe_0 \cdot RMe_0 \cdot A \cdot B$.

Em termos de curvas totais, o diagrama da Figura 7.22 fica:

Figura 7.22 Equilíbrio de curto prazo de uma firma monopolista, em termos de curvas totais



Interessante observar que nunca a posição de máximo lucro do monopolista pode estar na faixa inelástica da demanda. Isso

porque o ponto de máximo lucro ocorre quando $RMg = CMg$. Como CMg é sempre positivo, a RMg que se iguala ao CMg também é positiva. E a RMg é positiva apenas na faixa elástica da demanda (ver novamente o gráfico do item 4.2.3).

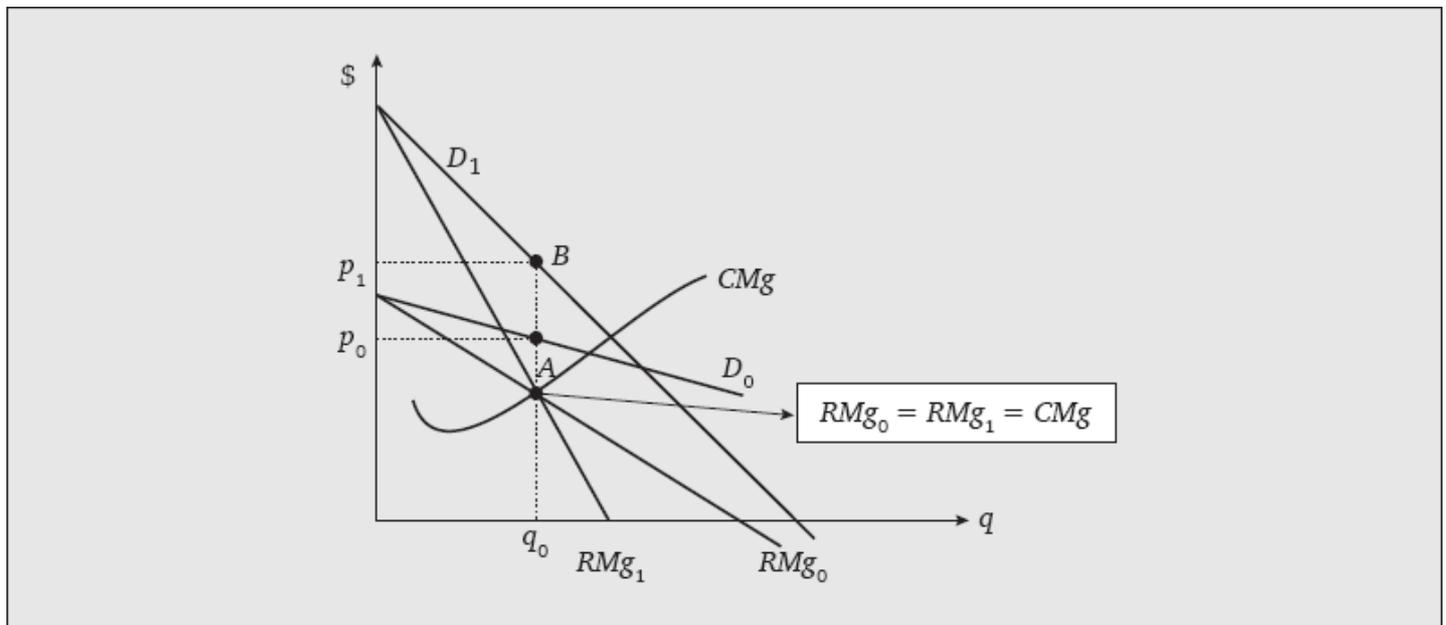
4.4 CURVA DE OFERTA DE UMA FIRMA MONOPOLISTA

Na Figura 7.21 (em termos de curvas médias e marginais), notamos que não há relação biunívoca entre quantidade produzida e preço de venda do produto. Para uma dada produção, podemos ter diferentes preços, dependendo da curva de demanda; ou seja, determinado q_0 , temos apenas um ponto em cima da curva de demanda correspondente ao preço de venda p_0 . Se a demanda fosse maior, o preço seria maior, para o mesmo q_0 .

Então, *a firma monopolista não tem curva de oferta*. Não tem uma curva que mostre uma relação estável entre determinados preços de venda correspondentes a determinadas quantidades produzidas, pois podemos ter vários preços para apenas uma quantidade vendida. Na realidade, *a oferta é um ponto único sobre a curva de demanda*.

O gráfico da Figura 7.23 deixa esse ponto mais claro. O CMg intercepta RMg no mesmo ponto A , supondo duas curvas de demanda diferentes. Se a demanda for D_0 , o lucro é máximo no ponto A , onde $RMg_0 = CMg$, e o preço de mercado é p_0 ; se a demanda for D_1 , também em A temos o equilíbrio, onde $RMg_1 = CMg$, e o preço é p_1 . Assim, temos uma quantidade q_0 igual nas duas situações, mas dois preços (p_0 e p_1). Então, não é possível estabelecermos uma relação bem definida entre preços e quantidades ofertadas pelo monopolista, como em concorrência perfeita.

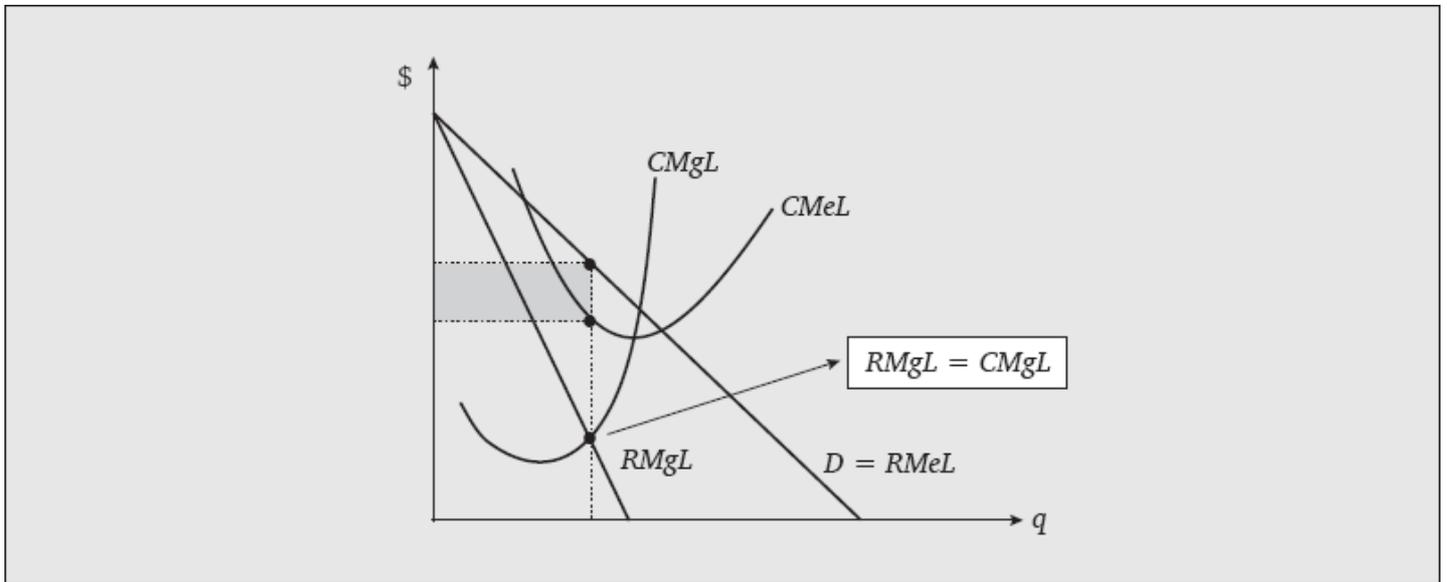
Figura 7.23 A curva de oferta do monopolista é apenas um ponto em cima da curva de demanda



4.5 EQUILÍBRIO DE LONGO PRAZO DE UMA FIRMA MONOPOLISTA

A existência de barreiras à entrada de novas firmas permitirá a persistência de lucros extraordinários também a longo prazo (área hachurada da Figura 7.24). Ou seja, supomos que o monopólio não seja afetado no longo prazo.

Figura 7.24 Equilíbrio de longo prazo de uma firma monopolista



4.6 EXERCÍCIO

Dados $CT = 2q^3 - 40q^2 + 220q$

$$p = RMe = 45 - \frac{q}{2}$$

Pede-se:

- a quantidade ótima para a empresa;
- a magnitude do Lucro Total.

Observação: A função demanda é $p = RMe = 45 - \frac{q}{2}$, o que mostra que é um modelo de monopólio. Se tivéssemos, por exemplo, $p = RMe = 10$ (constante), denotaria concorrência perfeita, com demanda infinitamente elástica.

Resolução:

a) $RMg = CMg$

$$RMg = \frac{dRT}{dq}$$

Como temos $RMe = \frac{RT}{q}$, podemos achar a curva da RT .

$$RT = RMe \times q = (45 - q/2) \times q$$

$$RT = 45q - q^2/2;$$

portanto, $RMg = \frac{dRT}{dq} = \frac{d(45q - q^2/2)}{dq} = 45 - q$

$$CMg = \frac{dCT}{dq} = \frac{d(2q^3 - 40q^2 + 220q)}{dq} = 6q^2 - 80q + 220$$

fazendo $RMg = CMg$

vem $45 - q = 6q^2 - 80q + 220$

$$6q^2 - 79q + 175 = 0.$$

Resolvendo, vem $q_1 = 10,33$ (máximo lucro), e $q_2 = 2,83$.

b) $LT = RT - CT$

$$RT = 45q - q^2/2$$

$$CT = 2q^3 - 40q^2 + 220q$$

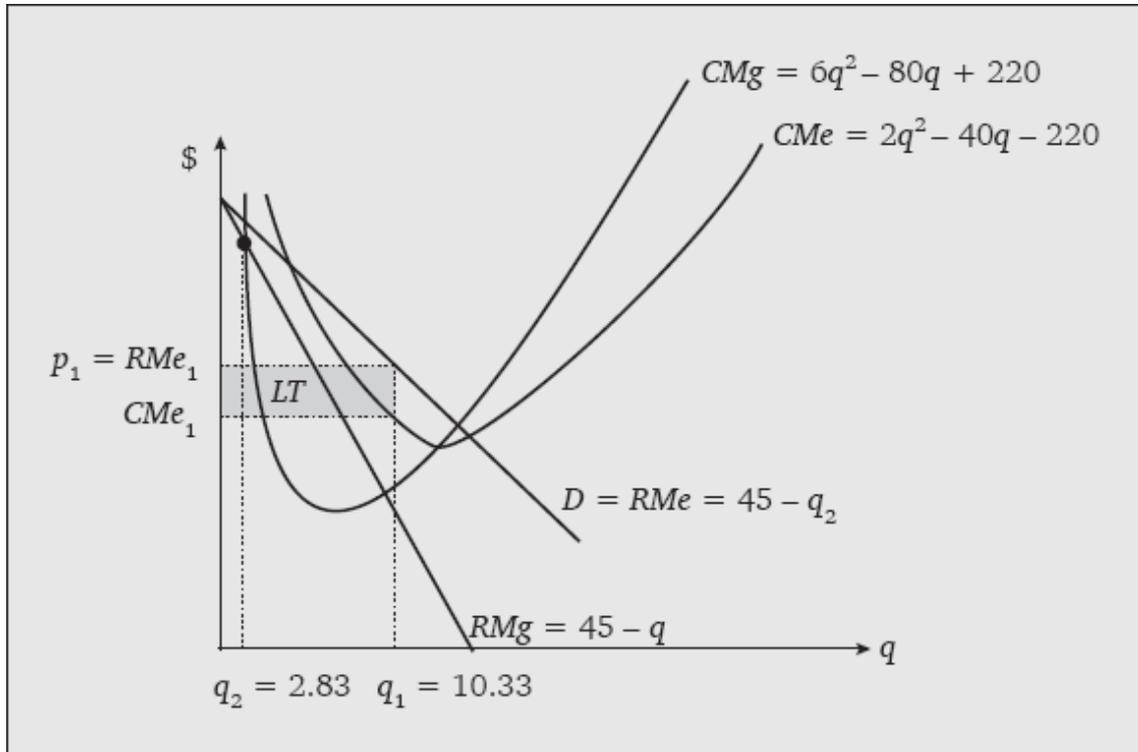
$$LT = (45q - q^2/2) - (2q^3 - 40q^2 + 220q)$$

como $q_1 = 10,33$, vem

$$LT = 202,70$$

Se substituíssemos $q_2 = 2,83$, verificaríamos que $LT = -133,56$, que é o prejuízo máximo.

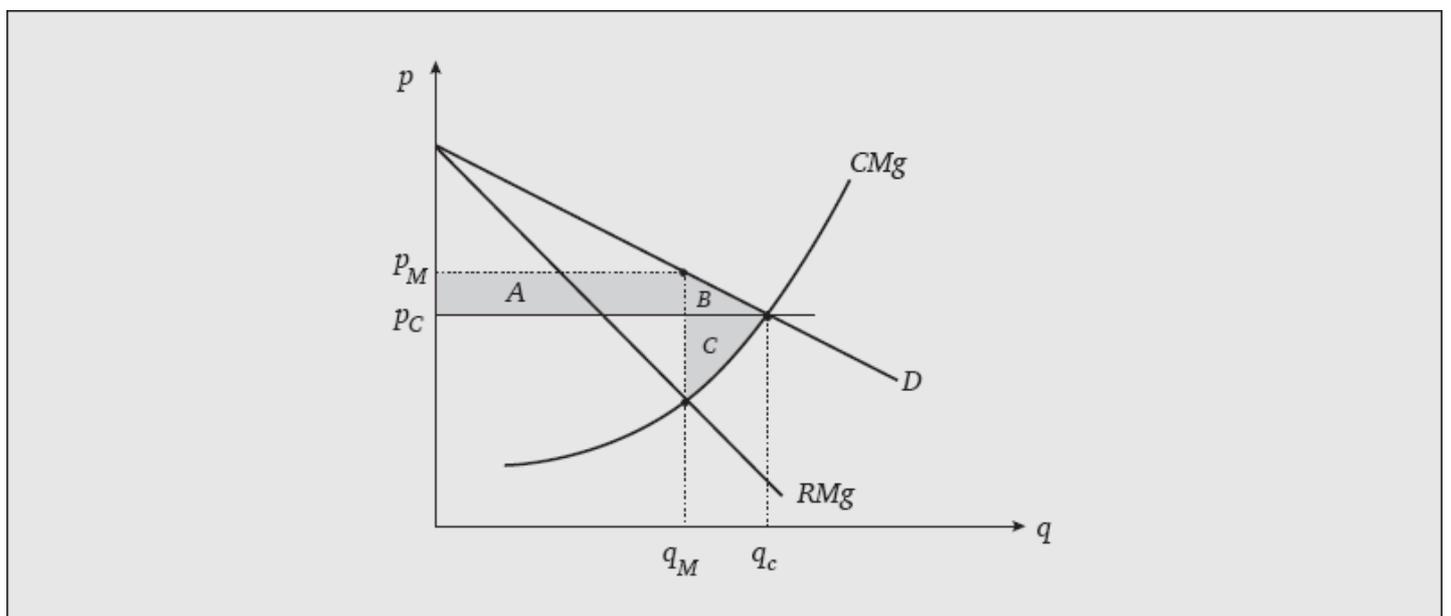
c) Gráficamente



4.7 CUSTO SOCIAL DO MONOPÓLIO

Podemos utilizar os conceitos de **excedente do consumidor** e **produtor**, vistos anteriormente, para determinar o custo que a existência do monopólio impõe à **sociedade**. A Figura 7.25 ilustra essa questão:

Figura 7.25 O custo social do monopólio



Notamos que a existência do monopólio reduz a quantidade produzida em relação à de concorrência perfeita (q_c), o que

provoca um aumento do preço pago pelo consumidor. O excedente do consumidor se reduz, conforme a área hachurada ($A + B$). Por sua vez, a diminuição na quantidade produzida também reduz o excedente do produtor de acordo com o triângulo C . Como o maior preço cobrado pelo monopolista aumenta o excedente do produtor no montante representado pela área A , temos que tal área termina sendo “transferida” do consumidor para o produtor. Logo, a sociedade sofre uma perda de bem-estar irrecuperável, um “peso morto” igual à área dos triângulos B e C , devido à distorção na alocação de recursos imposta pelo monopolista.

4.8 MODELOS DE PRECIFICAÇÃO

Até o presente momento, analisamos o equilíbrio da empresa com poder monopólico do ponto de vista de sua escolha do nível de produção. Não obstante isso, a empresa com poder de mercado também pode determinar o preço que maximiza seu lucro, deixando à demanda a tarefa de determinar a quantidade consumida. Todavia, como vimos acima que o monopolista pode “transferir” para si mesmo parte do excedente do consumidor, essa empresa poderia aumentar ainda mais seu lucro se desenhar uma **estratégia de precificação que seja capaz de extrair o máximo possível desse excedente**.

Existem **três estratégias básicas** de precificação que podem ser utilizadas individualmente ou em conjunto pelo monopolista:

- **Discriminação de preços:** se o monopolista puder dividir o mercado em dois segmentos, de acordo com a elasticidade-preço da demanda, deverá cobrar mais dos consumidores, cuja demanda é menos elástica e menos dos consumidores, cuja demanda é mais elástica (exemplo: tarifas aéreas, tarifas telefônicas etc.). Essa prática é conhecida como discriminação de preços, ou seja, cobrar preços diferenciados pelo mesmo produto, sem que haja diferenças relevantes nos custos de produção.
- **Tarifa em duas partes:** cobra-se um **preço de entrada (T)** e um **preço de utilização (P)**. Essa estratégia costuma ser utilizada nos parques de diversão. Por isso dizemos que a empresa enfrenta o “**dilema de Mickey Mouse**”: deverá cobrar um preço de entrada reduzido, garantindo grande afluência de consumidores e, logo após, um preço de utilização elevado; ou um preço de entrada alto e um preço de utilização baixo, próximo ao custo marginal? A resposta dependerá da heterogeneidade da demanda. Assim, para demandas mais homogêneas, como ocorre no caso do parque de diversões, a segunda alternativa seria a mais adequada. Por sua vez, no caso de demandas mais heterogêneas, como a de impressoras ou aparelhos de barbear, a primeira alternativa é a mais lucrativa.
- **Venda em pacotes:** quando não é possível separar os mercados para discriminar preços, outra estratégia adotada pelos produtores com poder de mercado é a venda em pacotes. Dessa forma, podemos vender produtos em forma conjunta, extraindo as máximas disposições a pagar por parte dos consumidores, o que é chamado de “**pacote puro**” (exemplo: almoço executivo, pacotes de férias etc.). Outra possibilidade é combinar o “pacote” anterior com a alternativa de adquirir os produtos separadamente, o que é chamado de “**pacote misto**” (exemplo: automóvel com elementos adicionais, TV a cabo com canais adicionais etc.).
- **Vendas casadas (atacado):** refere-se aos casos em que o varejista é obrigado a comprar uma certa quantidade de um produto com pouca saída no mercado, para obter o de maior saída. Por exemplo, tem que adquirir cervejas, pouco aceitas no mercado, para receber o refrigerante de grande aceitação.

5 OUTRAS ESTRUTURAS DE MERCADO

5.1 CONCORRÊNCIA MONOPOLÍSTICA

Trata-se de uma estrutura de mercado com as seguintes características principais:

- muitas empresas, produzindo dado bem ou serviço;
- cada empresa produz um produto diferenciado, mas com substitutos próximos;
- cada empresa tem certo poder sobre preços, dado que os produtos são diferenciados, e o consumidor tem opções de escolha, de acordo com sua preferência. Ou seja, a demanda é negativamente inclinada (se bem que bastante elástica, sensível, porque tem substitutos próximos).

Como exemplo desse tipo de mercado, temos o mercado de aspirinas, sabonetes, serviços médicos, odontológicos etc.

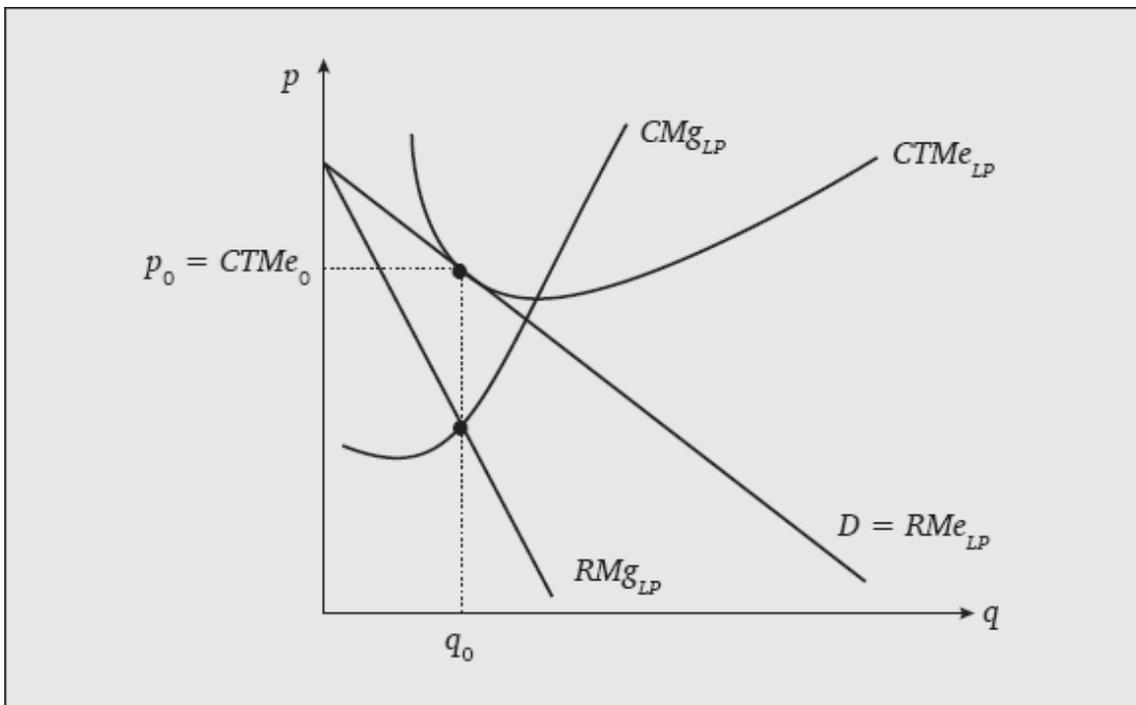
Portanto, é um modelo mais realista que o de concorrência perfeita, que supõe produtos completamente homogêneos, idênticos, sem diferenciação.

A **diferenciação de produtos** dá-se via:

- características físicas:
 - composição química;
 - potência (hp);
- embalagem;
- promoção de vendas:
 - propaganda;
 - atendimento;
 - brindes;
- manutenção, atendimento pós-venda etc.

Como não existem barreiras para a entrada de firmas, a longo prazo há tendência apenas para lucros normais ($RT = CT$), como em concorrência perfeita ou seja, os lucros extraordinários a curto prazo atraem novas firmas para o mercado, aumentando a oferta do produto, até chegar-se a um ponto em que persistirão lucros normais, quando então cessa a entrada de concorrentes.

O equilíbrio a longo prazo numa estrutura de concorrência monopolística pode ser representado como se segue:



Como $p_0 = CTMe_0$, multiplicados por q_0 , temos

$$p_0 \cdot q_0 = CTMe_0 \cdot q_0$$

$$RT_0 = CT_0$$

Portanto, o lucro econômico (extraordinário) é zero, permanecendo apenas lucros normais, incluídos na curva de custos.

5.2 OLIGOPÓLIO

É um tipo de estrutura de mercado que pode ser definido de duas formas:

- **oligopólio concentrado:** pequeno número de empresas no setor. Exemplo: indústria automobilística;
- **oligopólio competitivo:** ou um pequeno número de empresas domina um setor com muitas empresas. Exemplo: Nestlé, Ambev, Parmalat no setor de alimentos, Brahma, Antarctica e Coca-cola no setor de bebidas, Pão de Açúcar e Carrefour no setor de supermercados etc.

Devido à existência de empresas dominantes, elas têm o poder de fixar os preços de venda em seus termos, defrontando-se

normalmente com demandas relativamente inelásticas, em que os consumidores têm baixo poder de reação a alterações de preços.

O oligopólio, assim como o monopólio, ocorre basicamente devido à existência de barreiras à entrada de novas empresas no setor. Como vimos em monopólio, essas barreiras são devidas aos seguintes fatores:

- proteção de patentes;
- controle de matérias-primas-chave;
- tradição;
- oligopólio puro ou natural.

Alguns produtos, por razões tecnológicas, só podem ser produzidos por empresas de grande porte (automóveis, extração de petróleo). Assim, nesses mercados, é normal um pequeno número de empresas.

Podemos caracterizar dois **tipos de oligopólio**:

- oligopólio com produto homogêneo (alumínio, cimento);
- oligopólio com produto diferenciado (automóveis).

Diferentemente da estrutura concorrencial, e de forma semelhante ao monopólio, *a longo prazo os lucros extraordinários permanecem*, pois as barreiras à entrada de novas firmas persistirão, principalmente no oligopólio natural, em que a alta escala de operações propicia uma produção a custos relativamente baixos, dificultando a entrada de firmas concorrentes.

5.2.1 Formas de atuação das empresas oligopolistas

No oligopólio, podemos encontrar duas formas de atuação das empresas:

- **comportamento não cooperativo**: concorrem entre si, via guerra de preços ou de quantidades;
- **comportamento cooperativo**: formam cartéis (conluíus, trustes). **Cartel** é uma organização (formal ou informal) de produtores dentro de um setor, que determina a política para todas as empresas do cartel. O cartel fixa preços e a repartição (cota) do mercado entre empresas. Outra forma de comportamento cooperativo pode surgir a partir da fusão entre empresas ou da tomada de controle acionário (*take over*) de uma empresa por outra.

As cotas podem ser:

- a) perfeitas (**cartel perfeito**): todas as empresas têm a mesma participação. A administração do cartel fixa um preço comum e divide igualmente o mercado, agindo como um bloco monopolista. É a chamada “**solução de monopólio**”;
- b) imperfeitas (**cartel imperfeito**): existem empresas líderes (que têm maior tamanho ou custos menores) e que fixam os preços, ficando com a maior cota. As demais empresas concordam em seguir os preços da líder. O governo, por meio de leis antitrustes, não permite que a líder fixe um preço que seja muito baixo, que poderia eliminar as demais empresas. É o chamado **Modelo de Liderança de Preços**, em que a empresa (ou empresas) líder fixa um preço que lhe garanta um lucro de monopólio, e as demais consideram esse preço dado (como em concorrência perfeita). Em todo caso, a disputa pela repartição de cotas pode enfraquecer o cartel, aumentando a probabilidade de que alguma empresa “traia” os acordos estabelecidos, principalmente no caso em que estes sejam implícitos.

Uma abordagem mais adequada para analisar o comportamento oligopólico é dada através da Teoria dos Jogos, tema que será discutido na seção 6.1.

5.2.2 Modelo de *mark-up*

Como já observamos no início deste capítulo, não existe um modelo ou teoria geral do oligopólio, porque eles são muito diferentes entre si (os produtos podem ser homogêneos ou diferenciados, podem ter um pequeno ou grande número de empresas, podem concorrer ferozmente ou formar cartéis etc.). Cada caso é um caso, tornando impossível criar uma teoria geral do oligopólio.

O modelo mais tradicional ainda é o modelo clássico, em que o objetivo da empresa é a maximização de lucros ($RMg = CMg$). Como pudemos verificar, essa hipótese exige que as empresas tenham um conhecimento adequado de suas receitas

(portanto, da demanda por seu produto), bem como de seus custos.

O modelo baseado na hipótese de maximização do *mark-up* surgiu após estudos empíricos desenvolvidos a partir de 1930, que mostraram que as grandes empresas determinam o preço de seu produto a partir de seus próprios custos, sem ater-se ao comportamento da demanda, já que elas conhecem menos da demanda do que seus custos. Por isso, sua política de preços é calcada em seus custos: em outras palavras, *o preço é determinado apenas pela oferta*, enquanto na teoria marginalista o preço é determinado pela intersecção entre demanda e oferta do mercado.

O *mark-up* é definido como

$$\text{Mark-up} = \text{Receita de Vendas} - \text{Custos Diretos de Produção}$$

O conceito de **custo direto**, comumente utilizado em Contabilidade e Administração, é equivalente ao conceito de custo variável médio.

O preço é calculado da seguinte forma:

$$p = C (1 + m)$$

onde:

- p = preço do produto
- C = custo unitário direto ou variável
- m = taxa (%) de *mark-up*

A taxa de *mark-up* deve ser suficiente para cobrir os custos fixos e a margem de rentabilidade desejada pela empresa. O conceito de *mark-up* é muito semelhante ao conceito de *margem de contribuição* da contabilidade privada.

O nível de *mark-up* depende da força dos oligopolistas de impedir a entrada de novas firmas, o que depende do grau de monopólio do setor. Quanto mais alto o poder de monopólio, mais limitado o acesso de novas empresas e, portanto, maior a taxa de *mark-up* que as empresas oligopolistas podem aferir. Assim, quanto menor for a elasticidade-preço da demanda e, portanto, quanto maior o poder de mercado do monopolista, maior será o *mark-up*.

5.3 ESTRUTURAS NO MERCADO DE INSUMOS E FATORES DE PRODUÇÃO

A demanda de uma empresa pelos fatores de produção (matérias-primas, mão de obra, capitais, imóveis) é uma **demand derivada**, ou seja, depende da demanda pelo produto dessa empresa. Por exemplo, a demanda de autopeças, por parte da indústria automobilística, depende da demanda de automóveis.

O mercado de fatores de produção também pode operar em concorrência perfeita, concorrência monopolista, monopólio ou oligopólio, como o mercado de bens e serviços finais.

A **regra geral**, válida para qualquer tipo de estrutura de mercado, para a empresa demandar fatores de produção, é que a receita marginal (adicional) propiciada pela aquisição de mais fatores seja igual ao custo marginal de obter esses fatores, isto é:

$$RMg \text{ do fator} = CMg \text{ do fator}$$

Por exemplo, se considerarmos o fator mão de obra, o custo marginal seria dado pelo salário dos trabalhadores.

Em textos mais específicos de Microeconomia, são desenvolvidas as várias possibilidades de equilíbrio conjunto no mercado de bens e serviços e de fatores de produção: concorrência perfeita em bens e serviços e no mercado de fatores; monopólio no mercado de bens e serviços; e concorrência perfeita no mercado de fatores etc.⁷

5.4 ALGUMAS ESTRUTURAS DE MERCADO PARTICULARES

5.4.1 Monopsônio/oligopsônio

É o monopólio/oligopólio na compra de fatores de produção. Por exemplo, a indústria automobilística, na compra de autopeças; a Companhia do Metrô, na compra de peças específicas etc.

5.4.2 Monopólio bilateral

Trata-se do mercado em que um monopsonista, na compra de um insumo, defronta-se com um monopolista na venda desse insumo. Ou seja, o único comprador defronta-se com o único vendedor do insumo no mercado. Exemplo clássico: uma única fábrica numa cidade do interior, que se defronta com um único sindicato (monopolista “na venda” do fator mão de obra). Ambos teriam poder, isoladamente, de fixar os preços em seus termos, desde que o outro fosse concorrente perfeito. Então, chega-se a uma situação de indeterminação do ponto de equilíbrio, isto é, do preço e da quantidade que devem prevalecer, com o monopsonista querendo pagar o mínimo de salário e o sindicato monopolista querendo receber o máximo de salário. Nesse caso, foge-se do âmbito estritamente econômico e a solução dependerá do poder de barganha de cada uma das partes.

6 DESENVOLVIMENTOS RECENTES: TEORIA DOS JOGOS, ECONOMIA DA INFORMAÇÃO E TEORIA DA ORGANIZAÇÃO INDUSTRIAL⁸

Assim como a Macroeconomia, a Microeconomia também vem passando por algumas revoluções nas últimas décadas. Dentro da Teoria Microeconômica tradicional, ganham destaque as abordagens baseadas na **Teoria dos Jogos** e **Economia da Informação**. Por outro lado, numa outra vertente, vem desenvolvendo-se a **Teoria da Organização Industrial**. Neste tópico, apresentamos uma breve noção de cada uma delas.⁹

6.1 TEORIA DOS JOGOS

A **Teoria dos Jogos** é um ramo da Matemática Aplicada que estuda situações estratégicas, nas quais os jogadores escolhem diferentes ações com o objetivo de melhorar seus ganhos. Por levar em conta elementos racionais e emocionais, ela se aplica à economia, às ciências políticas, à filosofia e a outras ciências.

Especificamente, a **Teoria dos Jogos** tem como objetivo a análise de problemas em que existe uma interação dos agentes, na qual as decisões de um indivíduo, firma ou governo afetam e são afetadas pelas decisões dos demais agentes ou jogadores, ou seja, é o estudo das decisões em situação interativa. No modelo tradicional de concorrência perfeita, as informações que uma firma precisa para tomar adequadamente suas decisões estão contidas nos preços de mercado de seus produtos e de seus insumos, preços esses que são tomados pela firma como dados. Chamamos tais preços de **parâmetros** para a tomada de decisão por parte da firma e dizemos que, por isso, a firma em concorrência perfeita apresenta um comportamento paramétrico. De modo mais geral, um agente apresenta **comportamento paramétrico** quando trata as variáveis relevantes para sua tomada de decisões como dados que ele não pode alterar.

Isso não ocorre nos modelos de concorrência imperfeita, em que a firma não apenas tem consciência de que pode afetar o preço de seu produto, como também percebe que este é afetado pelas decisões de seus concorrentes. Dizemos que, nesse caso, a firma apresenta **comportamento estratégico**, isto é, quando o comportamento é estratégico, o agente percebe que é capaz de afetar variáveis relevantes para sua decisão e que essas variáveis também podem ser afetadas pelas decisões de outros agentes.

Uma série de situações estudadas em economia pode ser analisada ou “modelada” como um verdadeiro jogo, tal como o xadrez, o futebol, o pôquer etc. São situações em que os agentes econômicos, interagindo uns com os outros, têm que escolher entre diferentes estratégias, dentro de regras estabelecidas (sistema jurídico, contratos, regulação pública etc.) visando a um resultado desejado. Como exemplo, podemos citar o caso de uma empresa que deseja lançar um novo produto no mercado. Na decisão de qual estratégia adotar lançar ou não o novo produto –, a empresa deve levar em conta também as estratégias dos concorrentes. Isso porque o lucro com o lançamento do novo produto, ou os resultados do jogo, pode ser alterado de acordo com a resposta dos concorrentes, que também podem lançar um produto similar. Outro exemplo pode ser encontrado nas denominadas guerras comerciais entre os países. Determinado país, digamos o país A, pode decidir pela estratégia de elevar as alíquotas de importação de determinado produto proveniente do país B com vista em, por exemplo, melhorar seu desempenho na balança comercial. Essa estratégia, entretanto, pode ser seguida pelo país B. Este pode retaliar a estratégia do país A, também elevando as alíquotas de importação provenientes deste país, impedindo a esperada melhora na balança comercial. Essas e outras situações que envolvem problemas econômicos ou mesmo de outras áreas das ciências sociais podem ser adequadamente analisadas pela Teoria dos Jogos.

Podemos caracterizar um jogo como um conjunto de regras em que estão presentes os seguintes elementos: (i) os jogadores ou os agentes econômicos; (ii) o conjunto de ações disponíveis para cada jogador; (iii) as informações disponíveis que são

relevantes aos resultados dos jogos; e, finalmente, (iv) os possíveis resultados do jogo, comumente denominados de *payoffs*.

Tomando como exemplo a empresa que deseja lançar um produto no mercado, os jogadores são a empresa e os concorrentes. As ações disponíveis são lançar ou não o novo produto no mercado. As informações dizem respeito, por exemplo, ao fato de os concorrentes saberem ou não das intenções da empresa em lançar o novo produto. Por fim, os resultados representam os possíveis níveis de lucro com o lançamento do novo produto.

Um dos problemas mais interessantes quando se trabalha com um jogo diz respeito à identificação dos prováveis resultados. Existe uma série de conceitos de solução de um jogo. Trataremos aqui de um dos conceitos mais utilizados em Teoria dos Jogos: o “**Equilíbrio de Nash**”.¹⁰ Para entendermos esse conceito, podemos inicialmente nos utilizar de um jogo “clássico” denominado de “**Dilema dos prisioneiros**”.

Considere dois prisioneiros capturados, Fernandinho e Marcola, que cometeram muitos crimes juntos. A justiça dispõe de provas que os condenam por um crime menor, com pena de um ano para cada um. Mas há também a suspeita (fundamentada) de que eles cometeram um crime muito maior.

Para obter a confissão (sem violência, como todo bom policial), o policial separa os dois prisioneiros, tornando-os incomunicáveis, propondo as seguintes alternativas para cada um: se um dos prisioneiros confessar e o outro não, o que confessou é beneficiado pela delação premiada, ganhando a liberdade, e o outro fica preso por 30 anos (claro que com bom comportamento essa pena poderá ser reduzida no futuro). Se ambos confessarem, no entanto, nenhum se beneficia da delação premiada, e os dois ficam presos por 10 anos. Se ambos não confessarem, cada um será condenado pelo crime menor, ficando apenas um ano na prisão.

Essas possibilidades podem ser representadas em uma matriz de ganhos, como no quadro abaixo.

Dilema dos prisioneiros

		Fernandinho	
		Não confessa	Confessa
Marcola	Não confessa	Fernandinho: 1 ano Marcola: 1 ano	Fernandinho: imune Marcola: 30 anos
	Confessa	Fernandinho: 30 anos Marcola: imune	Fernandinho: 10 anos Marcola: 10 anos

A questão é saber qual a estratégia que deverá ser seguida por cada prisioneiro. A estratégia “não confessa/não confessa” é, sem dúvida, a melhor para ambos os prisioneiros; mas esse não é o resultado do jogo (e talvez seja isso o que torna tal jogo bastante interessante). Dado que os prisioneiros estão incomunicáveis, é bastante razoável supor o seguinte raciocínio sob o ponto de vista do Fernandinho: se o Marcola confessa, a melhor estratégia do Fernandinho é confessar, pois ele pega apenas 10 anos de prisão em vez de 30; por outro lado, se o Marcola não confessar, a melhor estratégia para Fernandinho também é confessar, pois assim ele ficaria livre em vez de pegar um ano de prisão; logo, confessar é uma **estratégia dominante** para Fernandinho, pois é a melhor alternativa, independentemente do que faça o outro prisioneiro. Se utilizarmos o mesmo raciocínio para o Marcola, concluiremos que confessar é também uma estratégia dominante para ele. Portanto, o resultado do jogo é que ambos confessam.

O interessante do “dilema dos prisioneiros” é que ele é capaz de exemplificar os conceitos mais relevantes para a teoria dos jogos. No mesmo resultado do “jogo” anterior, temos também o que é chamado de **Equilíbrio de Estratégias Maximim**. Esse equilíbrio ocorre quando os jogadores desejam “**maximizar a probabilidade de perda mínima**” (daí o nome) ou, simplesmente, **minimizar a perda esperada**.

Assim, mesmo que os prisioneiros pudessem se comunicar, eles prefeririam confessar (**equilíbrio não cooperativo**), apesar de, para ambos os jogadores considerados em conjunto, a melhor estratégia seria não confessar (**equilíbrio cooperativo**). Por que, então, no final, eles terminam confessando? Porque nenhum deles estaria disposto a se arriscar a pegar dez anos de prisão, o pior resultado possível, que justamente ocorre se o prisioneiro em questão não confessa, enquanto seu colega “traí” o acordo e confessa.

Dessa forma, o resultado do jogo é, simultaneamente, um **Equilíbrio de Estratégias Dominantes**, um **Equilíbrio de Nash** e um **Equilíbrio de Estratégias Maximim**. Todavia, nem sempre temos essa coincidência de tipos de equilíbrio no resultado final do jogo.

No mundo empresarial, principalmente no caso do oligopólio, o “dilema” anterior também constitui um paradigma

relevante. Assim, tal como no caso dos prisioneiros, o comportamento cooperativo é sempre mais rentável para o conjunto de empresas que forma o cartel. Por que, então, não observamos unicamente resultados cooperativos e as empresas frequentemente entram em guerra de preços (ex.: celulares) ou de quantidades (ex.: Wal-Mart compra Bom Preço)?

Pelos mesmos motivos já expostos, quase sempre existirá um **forte incentivo a trair o acordo**. Desse modo, poderíamos dizer que o **equilíbrio cooperativo** é um resultado possível, ainda que menos provável, devido a essa fragilidade inerente.

Portanto, a ocorrência de um equilíbrio cooperativo dependerá dos seguintes fatores: rentabilidade relativa de trair o acordo; possibilidade de monitorar o comportamento das empresas pertencentes ao cartel; possibilidade de que a empresa líder “castigue” o desvio de conduta das seguidoras.

Com relação ao último fator, é crucial que a ameaça de castigo seja crível, o que implica que a empresa líder deve criar uma “reputação” de que está realmente disposta a punir o descumprimento dos “contratos”.

Vamos considerar agora o exemplo de uma empresa que deseja lançar um novo produto no mercado. Digamos uma empresa de cerveja que deseja lançar uma cerveja de qualidade superior, a qual denominaremos de empresa A, cuja concorrente é a empresa B, que também pode lançar sua cerveja especial (qualquer semelhança com as iniciais dessas empresas é mera coincidência). A situação pode ser descrita pela matriz de resultados a seguir, em que os números entre parênteses representam os lucros das empresas A e B, respectivamente:

		Empresa B	
		Lança	Não lança
Empresa A	Lança	(500, 500)	(1000, 0)
	Não lança	(0, 1000)	(0 0)

Se utilizarmos o mesmo raciocínio do dilema dos prisioneiros, teremos como resultado a adoção da estratégia “lança/lança”, e cada empresa obtém 500 de lucro com o lançamento da cerveja. Existe também o consumidor que lucra com a cerveja de melhor qualidade, mas esse agente não está presente no jogo.

O dilema dos prisioneiros entre Fernandinho e Marcola é um exemplo de um **jogo de lance único**. Eles têm apenas uma oportunidade para decidir se confessam ou não seus crimes. No entanto, a maior parte dos jogos no mercado, com os quais as empresas oligopolistas se defrontam, são **jogos repetitivos**, envolvendo os mesmos jogadores.

A decisão de uma empresa não cooperar hoje não apenas terá consequências de curto prazo, mas afetará também a decisão das demais empresas no futuro. Então, a decisão de cooperar ou não será pensada não apenas em termos de efeitos imediatos, mas também do lucro de longo prazo.

Se as empresas esperam ficar no mercado em que atuam por muitos anos, provavelmente decidirão cooperar. Caso uma delas não coopere em alguma jogada, incentivará a outra a que faça o mesmo na jogada seguinte. Essa estratégia é conhecida como “olho por olho”. Trata-se de comportamento em que um jogador recompensa (ou pune) o outro pelo comportamento na jogada anterior.

O ganho de cada empresa dependerá de qual estratégia cada uma vai escolher:

- As duas empresas jogam “olho por olho”. Se ambas começarem o jogo cooperando, as duas receberão sempre \$ 625/ano.
- A Empresa 1 joga “não coopera sempre” e a Empresa 2, “olho por olho”. A Empresa 1 recebe \$ 700 no 1º ano, mas somente \$ 525 nos demais anos.
- A Empresa 1 joga “olho por olho” e a Empresa 2, “não coopera sempre”. A Empresa 1 recebe \$ 500 no 1º ano, e \$ 525 nos demais anos.
- As duas empresas jogam “não coopera sempre”, e recebem sempre \$ 525/ano.

O quadro a seguir resume as estratégias acima:

		Empresa 1	
		Olho por olho	Não coopera sempre
Empresa 2	Olho por olho	Empresa 1: 625/ano Empresa 2: 625/ano	Empresa 1: 700 1 vez e 525/ano Empresa 2: 500 1 vez e 525/ano

Não coopera sempre	Empresa 1: 500 1 vez e 525/ano	Empresa 1: 525/ano
	Empresa 2: 700 1 vez e 525/ano	Empresa 2: 525/ano

Qual é a melhor estratégia? Do ponto de vista da Empresa 1, se ela inicia jogando “não coopera sempre”, seu ganho no 1º ano será de \$ 700 ou \$ 525 (dependendo se a Empresa 2 joga “olho por olho” ou “não coopera sempre”). Isso é mais do que ela ganharia jogando “olho por olho” (\$ 625 ou \$ 500). Mas, para o 2º ano em diante, “não coopera sempre” significa um ganho de \$ 525/ano. Isso é menos do que jogar “olho por olho”. Nessa outra estratégia ela nunca ganhará menos que \$ 525/ano e poderá ganhar \$ 625/ano caso a Empresa 2 também jogue “olho por olho”. Assim, a melhor estratégia para a Empresa 1 depende de quantos anos espera permanecer no negócio e da estratégia da rival.

Caso as empresas em oligopólio esperem permanecer no mercado por muitos anos, elas poderão concluir que a melhor estratégia para elas é cooperar, entrando em uma **colusão tácita**.

Outros resultados para os jogos podem ser obtidos mudando-se a estrutura do jogo, como nos **jogos sequenciais**, em que os jogadores jogam um após o outro. Existem ainda os jogos dinâmicos, cooperativos, de informação imperfeita, com vários jogadores etc. Em cada caso, a interação estratégica dos agentes altera seus ganhos possíveis, o que não se verifica no caso de mercados perfeitamente competitivos.

6.2 ECONOMIA DA INFORMAÇÃO

Na **Teoria ou Economia da Informação**, trabalha-se com a probabilidade de que alguns agentes detêm mais informação que outros, conferindo-lhes uma posição diferenciada no mercado, o que pode fazer com que não seja possível encontrar uma situação de equilíbrio (ou de ótimo) como nos modelos convencionais. Em todas as estruturas de mercado que vimos até aqui, foi suposto que o produto negociado era bem conhecido tanto por seu comprador quanto por seu vendedor, o que nem sempre é verdade.

Cada vez mais, os problemas de informação têm sido levados em conta nas análises das transações econômicas e desempenho dos mercados. Essa é uma linha de pesquisa relativamente recente em economia, cujo desenvolvimento deve-se aos trabalhos pioneiros de George Akerloff, Michael Spence e Joseph Stiglitz, entre outros, nas décadas de 70 e 80. A seguir, apresentamos uma síntese dos problemas de informação nas transações econômicas.

Todas as transações econômicas são realizadas, de uma forma ou de outra, por meio de contratos. Isso é verdade para operações de empréstimos, aluguéis, relações de trabalho etc. Um **contrato**, seja **formal** ou **informal**, tem como objetivo garantir que a transação ocorra de forma que os benefícios esperados sejam usufruídos por ambas as partes contratantes. Existem situações, entretanto, em que, numa relação contratual, uma das partes possui informação privilegiada, ou seja, não observada pela outra parte, a não ser mediante custo e tempo, sendo essa informação importante para o resultado da transação.

Tomemos como exemplo um contrato de empréstimo em que o credor disponibiliza certa quantia de dinheiro para o devedor, que promete devolvê-la a partir de certa data, acrescida de juros e demais encargos estabelecidos no contrato. O grande problema dessa relação é que o credor não necessariamente conhece o risco ou “caráter” do devedor a ser selecionado. Também pode não ter condições de monitorar se o empréstimo está ou não sendo aplicado de forma adequada. O devedor, entretanto, conhece seu próprio caráter e disposição de pagar o empréstimo.

Exemplos como este são tratados na literatura como problemas de “**informação assimétrica**” ou **assimetria de informação**. Tais problemas surgem quando, numa relação contratual, uma das partes detém informação não disponível para a outra, tirando proveito dessa informação em detrimento dos resultados da transação. Em geral, os modelos que consideram a existência de informação assimétrica denominam a parte que detém a informação privilegiada de **agente** e a parte menos informada de **principal**. Tais modelos também são conhecidos como **modelos agente/principal**.

Os problemas decorrentes da existência de informação assimétrica nas relações econômicas são conhecidos como de “**seleção adversa**” e de “**risco moral**” (*moral hazard*). Uma das formas de compreendermos os aspectos gerais desses dois problemas consiste em tomar como referência o contrato.

O problema de **seleção adversa** pode ser considerado como um problema “pré-contratual”. Tomemos como exemplo mais uma vez o mercado de crédito. Determinado indivíduo (principal) deseja disponibilizar determinada quantia de dinheiro para empréstimo. Ofertando o contrato de empréstimo, o potencial credor pode estar selecionando maus pagadores, uma vez que ele pode não estar conseguindo diferenciar os bons dos maus. Outro exemplo diz respeito ao contrato de trabalho. O empregador (principal) deseja contratar um trabalhador (agente), mas não consegue diferenciar a qualidade do candidato, podendo estar selecionando uma pessoa não apta para o trabalho.

Já o problema de **risco moral** (*moral hazard*) pode ser considerado como um problema “pós-contratual”. Uma vez formalizado o contrato, uma das partes passa a tomar ações indesejáveis sob o ponto de vista contratual, ações essas que não são observadas pela outra parte. Mais uma vez, citamos o exemplo do contrato de empréstimo, em que o devedor (agente) passa a tomar ações não desejadas e não observadas pelo credor (principal), ações essas que comprometem o pagamento do empréstimo (desvio de recursos, não utilização adequada do empréstimo no projeto financiado etc.).

As implicações acerca da existência de assimetria de informação são inúmeras. No mercado de crédito, por exemplo, os contratos passam a exigir garantias reais, penalizando devedores que não possuem tais garantias. De forma geral, podemos afirmar que os problemas de assimetria de informação geram custos adicionais às transações (**custos de transação**) a ponto de, em alguns casos, inviabilizá-las.

Tanto a Teoria dos Jogos como a Economia da Informação mantêm alguns dos pressupostos básicos da Teoria Neoclássica, principalmente o do comportamento maximizador, ou seja, o agente toma as decisões procurando maximizar seus objetivos, e o do princípio da racionalidade, no sentido de que as ações tomadas pelos agentes são consistentes com a busca desses objetivos.

6.3 ORGANIZAÇÃO INDUSTRIAL

A **Teoria da Organização Industrial** parte de pressupostos diferentes da teoria tradicional, particularmente no que se refere aos mercados concentrados, como oligopólios. Como já pudemos observar anteriormente, estudos empíricos mostram que a hipótese de maximização de lucro, fundamental no modelo neoclássico, está distante do que ocorre no mundo real, não explicando o comportamento empresarial num mercado oligopolizado. As empresas de grande porte têm políticas de determinação de seu preço com base em seus custos de produção, e não são tomadoras de preço no mercado, como supõe o modelo neoclássico.

A Teoria da Organização parte também desse princípio empírico, mas agrupa teorias diversas, em um corpo ainda não consolidado e, portanto, em constante transformação. Isso se explica pelo fato de que não há um modelo geral de oligopólio, que, como vimos, depende do tipo de produto (homogêneo ou diferenciado), do número de empresas (poucas empresas, ou então muitas empresas, mas com poucas dominando o mercado), se formam cartéis ou partem para uma competição mais acirrada etc.

Especificamente, as principais contribuições dessa teoria podem ser sintetizadas no chamado **paradigma Estrutura-Condução-Desempenho**, onde se sugere que há um encadeamento causal da estrutura do mercado para a condução das empresas, e desta para o desempenho econômico. Procura analisar em que medida as imperfeições de mercado limitam a capacidade deste em atender a aspirações e demandas da sociedade por bens e serviços. É um dos principais instrumentos de análise das políticas de defesa da concorrência. Uma vez identificados quais elementos da estrutura de mercado ou práticas das empresas são danosos à concorrência, o Estado pode fazer uso da legislação antitruste.

Não obstante, hoje em dia o paradigma Estrutura-Condução-Desempenho perdeu bastante sua relevância, pois o que realmente define o poder de mercado numa indústria é a **existência de barreiras à entrada**. Assim, a existência de um alto grau de concentração poderia expressar uma situação temporária, pois se não existirem barreiras efetivas à entrada (se o **mercado é “disputável”**), com o passar do tempo os lucros extras atrairão novas empresas. Dessa forma, os lucros e o grau de concentração tenderiam a diminuir através do tempo, o que não é captado por indicadores estáticos como os de concentração.

Na verdade, poderíamos dizer que essas vertentes de interpretação não são excludentes. O afastamento da realidade do modelo neoclássico não representa um problema para a análise microeconômica, uma vez que seu objetivo não é representar o mundo real, mas apresentar um arcabouço teórico para interpretá-lo melhor. A Teoria da Organização Industrial tenta cobrir as lacunas da teoria tradicional na interpretação do mundo real, particularmente no estudo de mercados que operam em concorrência imperfeita.

7 ÍNDICE DE CONCENTRAÇÃO ECONÔMICA

Uma medida comumente utilizada para verificar o grau de concentração econômica no mercado é calcular a proporção do valor do faturamento das quatro maiores empresas de cada ramo de atividade sobre o total faturado no ramo respectivo. Em termos percentuais, quanto mais próximo de 100%, significa que o setor tem alto grau de concentração (as quatro maiores respondem com a quase totalidade do faturamento); quanto mais próximo de 0%, menor o grau de concentração (e, portanto, maior o grau de concorrência) do setor.

A Tabela 7.1 apresenta esse indicador de concentração econômica para os ramos da indústria e do comércio no Brasil, para o

ano de 1988. Observa-se que os setores mais concentrados são o de material de transporte, o de bebidas e o de fumo; e os setores de menor índice de concentração são o têxtil, o de alimentos, o de construção civil e o da química.

Tabela 7.1 *Grau de concentração na indústria e comércio por setores (segundo o faturamento dos quatro maiores grupos econômicos) – 1988.*

INDÚSTRIA	Grau de concentração média do setor (%)
1. Alimentos	54
2. Bebidas e fumo	85
3. Eletroeletrônico	66
4. Borracha (pneus e artefatos)	75
5. Material de transporte	94
6. Mecânica	67
7. Metalurgia	72
8. Química	49
9. Papel e celulose	56
10. Têxtil	29
11. Minerais não metálicos	73
12. Mineração	76
13. Construção civil (pesada)	47
MÉDIA GERAL DA INDÚSTRIA	63

COMÉRCIO	Grau de concentração média do setor (%)
1. Supermercados varejistas (redes)	55
2. Distribuição de gás	66
3. Distribuição de derivados de petróleo	79
MÉDIA GERAL DA COMÉRCIO	71
MÉDIA DE CONCENTRAÇÃO GERAL	64,35

Fonte: PIH, Lawrence. O desafio brasileiro. *Folha de S. Paulo*, 2 dez. 1990.

8 SÍNTESE DAS ESTRUTURAS DE MERCADO

No Quadro 7.1, apresentamos um resumo das estruturas de mercado.

Quadro 7.1 *Síntese das estruturas de mercado.*

--	--	--	--	--	--	--

Estrutura	Objetivo da empresa	Número de firmas	Tipo de produto	Acesso de novas empresas ao mercado	Lucros a longo prazo	Exemplos (aproximados)
Concorrência Perfeita	Maximização de Lucros ⁽¹⁾	Infinitas	Homogêneo	Não existem Barreiras	Lucros Normais	Hortifrutigranjeiros
Monopólio	Maximização de Lucros ⁽¹⁾	Uma	Único	Barreiras ⁽⁴⁾	Lucros Extraordinários	Palhas de Aço (Bom-Bril)
Concorrência Monopolística	Maximização de Lucros ⁽¹⁾	Muitas	Diferenciado ⁽³⁾	Não existem Barreiras	Lucros Normais	Restaurantes, lojas de móveis
Oligopólio Modelo Clássico Modelo de <i>Mark-up</i>	Maximização de Lucro ⁽¹⁾ Maximização <i>Mark-up</i> ⁽²⁾	Oligopólio Concentrado: Poucas Empresas Oligopólio Competitivo: Poucas Dominam o Setor	Homogêneo ou Diferenciado ⁽³⁾	Barreiras ⁽⁴⁾	Lucros Extraordinários	Homogêneo: Alumínio (CBA, ALCAN, Alcoa) Diferenciado: Automóveis

1. Maximização de lucro: $RMg = CMg$
2. *Mark-up* = receita de vendas – custos diretos
3. Diferenciação devido a:
 - características físicas (potência, composição química)
 - promoção de vendas (propaganda, atendimentos, brindes)
 - embalagem
 - manutenção
4. Barreiras à entrada:
 - monopólio/oligopólio puro ou natural, devido à grande escala de produção
 - reserva de patentes
 - controle de matérias-primas básicas
 - tradição

QUESTÕES DE REVISÃO

1. Caracterize o mercado concorrencial. Que regra o empresário segue para maximizar seus lucros?
2.
 - a) Defina lucro normal e lucro extraordinário.
 - b) Por que, a longo prazo, num mercado em concorrência perfeita, só existem lucros normais? Ilustre graficamente.
3. Sobre monopólio:
 - a) Caracterize as curvas de demanda e oferta de uma empresa monopolista. Ilustre graficamente.
 - b) Por que o monopólio apresenta um custo social, quando comparado aos mercados concorrenciais? Ilustre graficamente.
 - c) Resuma as estratégias de precificação que podem ser seguidas por uma firma monopolista.
4. Caracterize um mercado em concorrência monopolística.
5. Sobre uma estrutura de mercado de oligopólio:
 - a) Explique e dê exemplos de oligopólios homogêneos e diferenciados.
 - b) Quais são as barreiras ao acesso de novas empresas no mercado?
 - c) O que vem a ser um cartel?

- d) Descreva o modelo de oligopólio supondo a regra do *mark-up*.
6. Quais e como se caracterizam as estruturas do mercado de fatores?
7. O que vem a ser o monopólio bilateral?
8. Sobre a Teoria dos Jogos:
- a) Qual a contribuição da Teoria dos Jogos?
- b) Resuma os conceitos de Equilíbrio de Nash, Estratégias Dominantes e Estratégias Maximin.
9. a) Em que sentido a Economia da Informação representou um avanço em relação à Teoria Microeconômica Tradicional?
- b) Resuma os conceitos de Assimetria de Informações, Seleção Adversa e Risco Moral (*Moral hazard*).
10. O que vem a ser o Paradigma Estrutura-Condução-Desempenho?

QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA

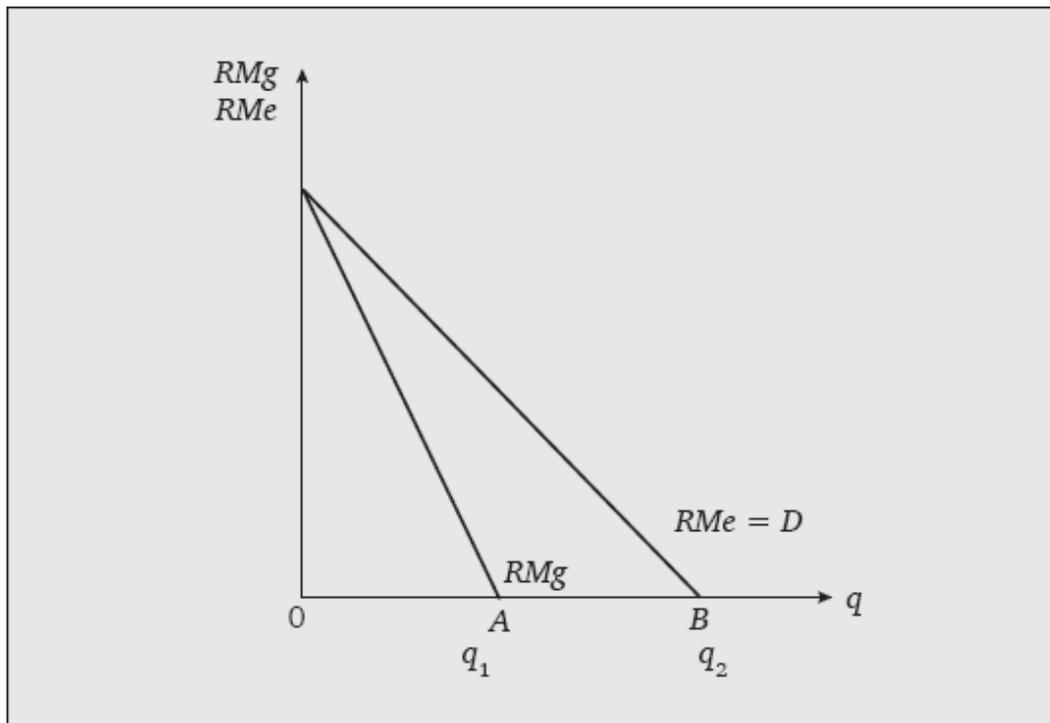
1. Se o custo marginal exceder a receita marginal, no intervalo em que o custo marginal é crescente, a firma deve:
- a) Expandir a produção até que o custo marginal iguale a receita marginal.
- b) Contrair a produção até que o custo marginal iguale a receita marginal.
- c) Contrair a produção até que a receita marginal iguale o lucro marginal.
- d) Contrair a produção até que o custo marginal iguale o lucro marginal.
- e) N.r.a.
2. Não é característica da “concorrência pura”:
- a) Os preços podem subir ou baixar, sem qualquer restrição.
- b) O produto de cada vendedor é idêntico ao dos demais.
- c) Há substancial mobilidade dos recursos na economia.
- d) Os produtos de diferentes vendedores são diferenciados.
- e) N.r.a.
3. Em concorrência perfeita, uma firma estará em equilíbrio de curto prazo no nível de produção em que:
- a) O custo médio mínimo for igual ao preço.
- b) O custo marginal for igual ao preço.
- c) A receita média for igual à receita marginal.
- d) O custo variável médio for igual à receita marginal.
- e) O custo fixo médio for igual ao preço.
4. Em concorrência perfeita, a curto prazo, a firma não produz abaixo do ponto mínimo da curva:
- a) Custo médio.
- b) Custo marginal.
- c) Custo variável médio.
- d) Custo fixo médio.
- e) Custo variável total.
5. Em concorrência perfeita, a curva de oferta da firma será dada:
- a) Pela curva de custo variável médio.
- b) Pela curva de custo marginal, acima do custo variável médio mínimo.
- c) Pela curva de custo médio, acima do custo marginal.
- d) Pela curva de receita marginal.
- e) Pela curva de custo marginal, acima do custo fixo médio.
6. No modelo de concorrência perfeita, indique a proposição falsa:
- a) A receita marginal é igual à receita média.
- b) A curva de demanda tem elasticidade-preço nula.
- c) A firma produz acima do ponto mínimo da curva de custo variável médio.
- d) As firmas são tomadoras de preço no mercado.
- e) A longo prazo, existem apenas lucros normais.
7. A quantidade que uma firma deverá produzir para maximizar seus lucros:

- a) Pode comumente ser determinada pelo estudo de sua escala de procura ou de receita.
 - b) Deve ser estabelecida procurando-se a produção que acarrete o custo total mais baixo.
 - c) Deve ser estabelecida procurando-se a produção com o menor custo marginal.
 - d) Depende de uma comparação dos custos fixos com os custos variáveis.
 - e) Encontra-se no ponto em que a curva do custo total estará a maior distância vertical, abaixo da curva de receita total.
8. No longo prazo, uma firma obtém lucro máximo vendendo a quantidade de um bem ou serviço que iguala o custo marginal à receita marginal. Em concorrência perfeita, essa quantidade:
- a) Promove lucro superior ao normal.
 - b) Promove lucros extraordinários para a firma, tornando-a, a longo prazo, monopolista.
 - c) Não pode ser produzida, pois na concorrência perfeita não existe lucro.
 - d) Promove apenas lucro normal.
 - e) Corresponde ao máximo que a firma pode produzir.
9. Em monopólio, a curva de oferta será dada:
- a) Pela curva de custo variável médio.
 - b) Pela curva de custo marginal, acima do custo variável médio.
 - c) Pela curva de custo marginal, acima do custo fixo médio.
 - d) Pela curva de receita marginal.
 - e) Em monopólio, não existe uma curva de oferta.
10. Não é característica do monopólio:
- a) Barreiras à entrada de novas firmas.
 - b) Transparência de mercado.
 - c) Produto sem substitutos próximos.
 - d) Lucros extraordinários a longo prazo.
 - e) Lucros extraordinários a curto prazo.
11. De acordo com a teoria microeconômica, a diferença básica entre firmas que operam em concorrência perfeita e firmas que operam em monopólio (monopolistas) é que:
- a) O monopolista não pode cobrar um preço que lhe proporcione lucro substancial, ao passo que o concorrente perfeito sempre pode ter um lucro desse tipo.
 - b) O concorrente perfeito pode vender quanto quiser a determinado preço, enquanto o monopolista tem que reduzir seu preço, sempre que quiser qualquer aumento de suas vendas.
 - c) A elasticidade da procura diante do monopolista tem valor maior do que a elasticidade da procura ante o concorrente perfeito.
 - d) O monopolista procura maximizar lucros, enquanto o concorrente perfeito procura igualar o preço ao custo médio.
 - e) O monopolista apresenta uma curva de custo médio sempre decrescente, enquanto o concorrente perfeito não apresenta nenhuma curva de custos.
12. “Oligopólio” significa:
- a) O mesmo que concorrência imperfeita.
 - b) Uma situação em que o número de firmas no mercado é grande, mas os produtos não são homogêneos.
 - c) Uma situação em que o número de firmas concorrentes é pequeno, ou uma situação em que, mesmo com grande número de firmas, poucas dominam o mercado.
 - d) A condição especial da concorrência perfeita que se acha próxima do monopólio.
 - e) Que as firmas são monopolistas entre si.
13. Aponte a alternativa incorreta:
- a) A principal diferença entre um mercado em concorrência monopolista e um mercado em concorrência perfeita é que o primeiro refere-se a produtos diferenciados, enquanto o segundo diz respeito a produtos homogêneos.
 - b) A longo prazo, os mercados monopolistas e oligopolistas apresentam lucros extraordinários.
 - c) Nos modelos clássicos de oligopólio, o objetivo das empresas é a maximização do *mark-up*.
 - d) Em concorrência perfeita, a demanda para a firma é infinitamente elástica.
 - e) As barreiras à entrada de novas firmas em mercados concentrados (monopólio, oligopólio) permitem a existência de lucros extraordinários a longo prazo.
14. Aponte a alternativa errada:

- Em monopólio, existem barreiras à entrada de novas empresas no mercado.
- Em concorrência perfeita, os produtos são homogêneos.
- Em oligopólio, a curva de demanda é infinitamente elástica.
- A curva de oferta em concorrência perfeita é o ramo crescente da curva de custo marginal, acima do custo variável médio.
- Em concorrência monopolística, os produtos são diferenciados.

APÊNDICE MATEMÁTICO

No modelo de monopólio, conforme o diagrama a seguir,



prova-se que $\frac{OB}{2}$, ou seja, a receita marginal (RMg) corta o eixo da quantidade (abscissa) na metade do corte da receita média (RMe).

Supondo uma curva de demanda linear, temos:

$$RMe = p = a - bq$$

$$RT = p \cdot q = (a - bq) \cdot q = aq - bq^2$$

$$RMg = \frac{dRT}{dq} = a - 2bq$$

Sabendo que, no diagrama anterior, no eixo das abscissas, o preço é igual a zero, temos que:

- intercepto da RMe no eixo das abscissas

$$0 = a - bq_2 \quad a = bq_2 \quad \text{ou} \quad q_2 = \frac{a}{b}$$

- intercepto da RMg no eixo das abscissas

$$0 = a - 2bq_1 \quad a = 2bq_1 \quad \text{ou} \quad q_1 = \frac{a}{2b}$$

Assim:

$$q_1 = \frac{q_2}{2} \text{ ou } \boxed{OA = \frac{OB}{2}}$$

¹ Veremos no tópico 3.2.4 deste capítulo que, se a curva de custo marginal tiver formato em U , teremos dois pontos em que $RMg = CMg$. O lucro total máximo corresponde ao ponto (produção) maior.

² Matematicamente, a derivada primeira é a tangente trigonométrica da declividade ou coeficiente angular. Então, a receita marginal e o custo marginal podem ser medidos pela declividade das curvas de receita total e custo total.

³ Um tipo de custo fixo é o chamado **custo irrecuperável ou irreversível** (do inglês *sunk cost*, cuja tradução literal seria “custo afundado”). É o custo já realizado no passado, como instalações ou compra de terras, e que não pode ser recuperado a curto prazo. Nesse sentido, é irrelevante para as decisões de produzir ou paralisar a produção no curto prazo, pois tem que conviver com esse custo durante algum tempo.

⁴ Fórmula de Bhaskara: $\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$.

⁵ Mais recentemente, vem se desenvolvendo um novo campo de estudo, denominado **Economia da Regulação**, dedicado ao estudo do papel e da forma de atuação das Agências Reguladoras e de Defesa da Concorrência em mercados estratégicos, dominados por monopólios e oligopólios públicos e privados. Como incorpora muitos aspectos jurídicos, faz parte do campo denominado genericamente “Law and Economics”.

⁶ Diferentemente do modelo de concorrência perfeita, em monopólio não necessariamente a RMg corta o CMg no ramo crescente do CMg . A receita marginal pode cortar duas vezes a curva de custo marginal em seu ramo descendente, e mesmo assim o monopolista auferir lucro, bastando para isso que o ponto onde $RMg = CMg$ esteja acima do custo total médio $CTMe$. Fica como exercício para o leitor mostrar

graficamente essa situação.

⁷ Por exemplo, VASCONCELLOS, GUENA e BARBIERI, Capítulo 17.

⁸ Neste tópico, agradeço a colaboração e comentários do Prof. Márcio Bobik Braga, da FEA-USP, *campus* de Ribeirão Preto.

⁹ Para uma visão mais detalhada, veja VASCONCELLOS; GUENA e BARBIERI, Op. cit., Capítulo 16, sobre Teoria dos Jogos, e Capítulo 22, sobre Economia da Informação. Uma síntese da Teoria da Organização Industrial pode ser encontrada em LUCINDA, R. L. e AZEVEDO, P. F. Organização industrial. In: PINHO, O. B.; VASCONCELLOS, M. A. S. e TONETO JR., R. *Manual de economia*. 6. ed. São Paulo: Saraiva. Capítulo 9.

¹⁰ Em homenagem a seu formulador, o Prêmio Nobel de economia John Nash, cujos estudos datam da década de 1950.