

# Fundamentos da economia de empresas

## Manchete

### Amcott perde \$3,5 milhões e gerente é demitido

Na terça-feira, a gigante do *software*, Amcott, divulgou um prejuízo operacional anual de \$3,5 milhões, sendo \$1,7 milhão registrados por sua divisão de língua estrangeira.

Com taxas de juros de curto prazo de 7%, a empresa decidiu utilizar \$20 milhões de seus lucros retidos para a compra de direitos de três anos do Magicword, um pacote de *software* que converte arquivos de texto do francês para o inglês. A receita do primeiro ano foi de \$7 milhões, depois disso as vendas foram interrompidas em virtude de uma acusação de violação de direitos autorais impetrada pela Foreign, Inc. A Amcott perdeu a ação e pagou indenização de \$1,7 milhão. Analistas da indústria dizem que a violação de direitos autorais se referiam a “um componente insignificante do Magicword”.

Ralph, gerente da Amcott, demitido em função do incidente, afirmou “eu sou um bode expiatório dos advogados [da Amcott] que não fizeram sua lição de casa antes de comprar os direitos do Magicword. Projetei vendas anuais de \$7 milhões por ano para os três anos. Minhas projeções estavam corretas”.

Você sabe por que Ralph foi demitido?

## Objetivos didáticos

Ao final deste capítulo, você poderá:

- Responder à pergunta da manchete.
- Explicar o que é economia e como aprendê-la.
- Resumir como os objetivos, obstáculos, incentivos e rivalidades de mercado afetam as decisões econômicas.
- Distinguir lucros e custos contábeis da economia e explicar o papel dos lucros em uma economia de mercado.
- Empregar a estrutura de cinco forças para analisar a sustentabilidade dos lucros de uma indústria.
- Aplicar a análise do valor presente na tomada de decisões de investimentos e determinar o valor de ativos e empresas.
- Usar a análise marginal para determinar o nível ótimo de uma variável de controle empresarial.
- Identificar e aplicar seis princípios da tomada de decisão empresarial efetiva.

## Introdução

---

Muitos estudantes de economia de empresas perguntam “por que devo estudar economia? Ela vai me dizer o que o mercado de ações fará amanhã? Informará onde investir meu dinheiro e como ficar rico?” Infelizmente, a economia de empresas por si só não oferece respostas definitivas a tais questões. Obtê-las pode requerer uma bola de cristal. Por outro lado, a economia de empresas é uma ferramenta útil para analisar situações de negócio como aquelas encontradas nas manchetes que abrem os capítulos deste livro.<sup>1</sup>

De fato, se você navegar pela Internet pesquisando publicações como *Business Week* ou *The Wall Street Journal*, ou ler algo especializado como *Restaurant News* ou *Supermarket Business*, encontrará várias histórias que envolvem economia de empresas. Uma pesquisa recente encontrou as seguintes manchetes:

“iPod continua a manter importante fatia de mercado”

“Companhia aérea processada por prática de preços predatórios”

“Microsoft perde batalha – será mesmo?”

“Fusão entre FTC e Office Superstores – especuladores perdem \$150 milhões”

“Preço de acesso ilimitado resulta em sinal ocupado AOL paga \$24 milhões em indenizações”

“Nasdaq paga \$30,6 milhões em ajuste de fixação de preços”

“Empresas de telecomunicações planejam reduzir tarifas para aumentar o número de ligações”

“Guerra de preço dos refrigerantes de Cola continua”

“A recessão: grande novidade?”

“Software livre na Internet”

Infelizmente, bilhões de dólares são perdidos a cada ano em decorrência de falhas dos gestores no uso de ferramentas básicas de economia de empresas para formação de preços e tomada de decisões, otimização do processo de produção e opções de insumos, escolha da qualidade do produto, decisões de integração horizontal e vertical, ou desenho ótimo de incentivos internos e externos. Felizmente, se você aprender alguns princípios básicos de economia de empresas, estará apto a ensinar os gerentes a fazer seu trabalho! Você também vai entender por que as últimas recessões surpreenderam algumas empresas e por que determinadas companhias de *software* despenderam milhões em desenvolvimento, mas permitiram aos consumidores baixar seus produtos gratuitamente.

A economia de empresas não é útil apenas aos gestores testados na *Fortune 500*; também é importante para gestores de empresas sem fins lucrativos. É útil para administradores de bancos de alimentos, que devem decidir a melhor forma de chegar a pessoas carentes. É útil para o coordenador de abrigos para moradores de rua cujo objetivo é ajudar o maior número de indivíduos, com um orçamento apertado. De fato, a economia de empresas fornece importantes ideias para todos os segmentos, inclusive nas decisões domésticas.

---

<sup>1</sup>Cada capítulo, ao final, apresenta a solução de sua manchete. Ao terminar de lê-lo, tente resolver a manchete e, então, compare sua solução com a do livro.

Por que a economia de empresas é tão necessária para um grupo tão diverso de tomadores de decisão? A resposta a essa questão recai sobre o sentido ou significado da expressão *economia de empresas*.

## O gerente

### gerente

Uma pessoa que destina recursos para o alcance de uma meta estabelecida.

O *gerente* é aquele que destina recursos para o alcance de metas estabelecidas. Essa definição inclui todos os indivíduos que (1) orientam os esforços dos outros, incluindo os que delegam tarefas em uma organização como uma empresa, uma família ou um clube; (2) compram insumos para serem utilizados na produção de bens e serviços por uma organização, alimento para os necessitados ou abrigo para os moradores de rua; ou (3) são encarregados de tomar outras decisões, como preço ou qualidade de produtos.

Um gerente costuma ter responsabilidade por suas próprias decisões, bem como sobre as ações dos indivíduos, máquinas e outros recursos. Esse controle pode envolver responsabilidades sobre os recursos de uma multinacional ou de uma simples residência. Porém, em cada instância, o gerente deve posicionar recursos e o comportamento dos indivíduos voltados ao cumprimento de alguma tarefa. Embora grande parte deste livro considere que o trabalho do gerente é maximizar os lucros da empresa que o emprega, os princípios fundamentais são válidos praticamente para qualquer processo de decisão.

## Economia

### economia

A ciência de tomada de decisões na presença de recursos escassos.

O enfoque deste livro recai sobre o primeiro termo que compõe a expressão *economia de empresas*. *Economia* é a ciência de tomada de decisões na presença de recursos escassos. *Recurso* é qualquer coisa usada na produção de um bem ou serviço, ou, de maneira mais ampla, para atingir uma meta. As decisões são importantes porque a escassez implica que, ao tomar uma decisão, você abandona outra. Uma empresa de computadores que despense mais recursos na propaganda possui menos recursos para investir em pesquisa e desenvolvimento. Um banco de alimentos que gasta mais para servir sopa tem menos para gastar com frutas. As decisões econômicas envolvem a alocação dos recursos escassos, e a tarefa dos gerentes é alocar recursos para melhor alcançar suas metas.

Uma das melhores formas de compreender a natureza da escassez é imaginar que um gênio apareceu e concedeu a você três desejos. Se os recursos não fossem escassos, você diria ao gênio que não teria absolutamente nada para desejar; você já teria tudo o que quisesse. Certamente, ao começar este curso, você reconhece que o tempo é um dos recursos mais escassos. Seu primeiro problema de decisão é alocar um recurso escasso – tempo – para atingir uma meta – como dominar o assunto de interesse ou obter um A no curso.

## Economia de empresas definida

### economia de empresas

Estudo de como direcionar recursos escassos para atingir mais eficientemente uma meta empresarial.

*Economia de empresas*, portanto, é o estudo de como direcionar recursos escassos para atingir mais eficientemente as metas da empresa. É uma disciplina bastante ampla em que se descrevem métodos úteis para direcionar todos os recursos de uma família para maximizar o seu bem-estar ou os recursos de uma empresa para maximizar lucro.

Para entender a natureza das decisões que confrontam os gerentes, imagine-se trabalhando em uma empresa da *Fortune 500* que fabrica computadores. Você deve tomar uma série de decisões para ter sucesso como gerente: deve comprar componentes como *drives* de discos e *chips* de outros fabricantes ou produzi-los internamente? Deve se especializar em produzir um único tipo de computador ou diversos tipos diferentes? Quantos computadores deve produzir e a qual preço deve vendê-los? Quantos funcionários deve contratar e como vai remunerá-los? Como pode se assegurar de que eles vão se dedicar e produzir produtos de qualidade? Como as ações de empresas rivais afetarão suas decisões?

A chave para tomar decisões de impacto é saber qual informação é necessária para uma resolução embasada e, então, coletar e processar os dados. Se você trabalha para uma grande empresa, o departamento jurídico pode fornecer dados sobre consequências legais de decisões alternativas. O departamento de contabilidade pode oferecer conselhos sobre impostos e dados básicos de custo; o departamento de *marketing* podem lhe dar os dados sobre as características do mercado para seu produto; e os analistas financeiros podem fornecer elementos para métodos alternativos para obtenção de capital financeiro. Porém, acima de tudo, os gerentes devem integrar todas essas informações, processá-las e chegar a uma decisão. O restante do livro mostrará como desenvolver essa importante função empresarial utilizando seis princípios que levam a uma gestão eficaz.

## Os princípios econômicos da gestão eficaz

---

A natureza das decisões empresariais varia de acordo com os objetivos dos gestores. Uma vez que este curso é destinado principalmente a gerentes, enfocaremos as decisões empresariais referentes à maximização do lucro, ou genericamente, do valor da empresa. Antes de embarcarmos no uso especial da economia de empresas, oferecemos uma visão geral dos princípios básicos que levam a uma gestão eficaz. Em particular, um gerente eficaz deve (1) identificar objetivos e obstáculos; (2) reconhecer a natureza e a importância dos lucros; (3) compreender os incentivos; (4) compreender os mercados; (5) reconhecer o valor do dinheiro no tempo e (6) usar a análise marginal.

### Identificar objetivos e obstáculos

O primeiro passo para a boa tomada de decisões é ter *objetivos* bem-definidos; atingir diferentes objetivos implica tomar decisões diferentes. Se o objetivo é maximizar sua nota nesta disciplina em detrimento de maximizar sua média geral, seus hábitos de estudo vão diferir de acordo com seus objetivos. Similarmente, se o objetivo de um banco de alimentos é distribuir alimentos às pessoas necessitadas nas áreas rurais, suas decisões e sua rede de decisões ótima vão diferir daquelas utilizadas na distribuição de alimento aos necessitados residentes na área urbana. Observe que em ambas as situações o tomador de decisões se depara com *obstáculos* que afetam à habilidade em atingir um objetivo. O fato de o dia ter 24 horas afeta sua habilidade em obter um A neste curso; um orçamento afeta a habilidade de um banco de alimentos de distribuir alimentos aos necessitados. Os obstáculos são um subproduto da escassez.

Diferentes unidades de uma empresa podem ter diferentes objetivos; funcionários do departamento de *marketing* podem ser instruídos a utilizar seus recursos para maximizar vendas ou fatia de mercado, enquanto os do grupo financeiro podem focar-se em estratégias de crescimento dos lucros ou redução de risco. Adiante, veremos como o objetivo geral da organização – maximizar o lucro – pode ser atingido ao se oferecer a cada unidade um incentivo a atingir objetivos potencialmente diferentes.

Infelizmente, os obstáculos dificultam aos gerentes alcançarem objetivos como maximizar lucros ou incrementar a participação de mercado. Esses obstáculos incluem questões como tecnologia disponível e preços dos insumos utilizados na produção. O objetivo de maximizar lucros requer que o gerente decida o preço ótimo a se cobrar por um produto, quanto produzir, que tecnologia utilizar, quanto de cada insumo utilizar, como reagir a decisões tomadas por competidores e daí por diante. Este livro oferece ferramentas para responder a esses tipos de questões.

## Reconhecer a natureza e a importância dos lucros

O objetivo geral da maioria das organizações é maximizar os lucros ou o valor da empresa. O restante deste livro detalhará estratégias que os gerentes podem utilizar para atingir esse objetivo. Antes de entrarmos nesses detalhes, examinemos a natureza e a importância dos lucros em uma economia de mercado.

Lucros econômicos *versus* lucros contábeis

Quando a maior parte das pessoas escuta a palavra *lucro*, pensa em lucros contábeis. *Lucro contábil* é um montante total de dinheiro obtido das vendas (receita total, ou preço vezes quantidade vendida) menos o custo em dinheiros dos bens produzidos ou dos serviços. Lucros contábeis são aqueles que aparecem nos demonstrativos de resultado do exercício e, normalmente, são reportados ao gestor pelo departamento contábil da empresa.

Uma maneira mais geral de definir lucros é em termos do que os economistas chamam lucros econômicos. *Lucros econômicos* são a diferença entre a receita total e o custo de oportunidade total da produção de bens e serviços da empresa. O *custo de oportunidade* de utilizar um recurso ou um insumo inclui tanto o *custo explícito* (ou *contábil*) quanto o *custo implícito* de abdicar da melhor alternativa de uso do recurso. O custo de oportunidade de produzir um bem ou serviço é geralmente mais elevado que os custos contábeis, já que inclui tanto o valor em dinheiro dos custos (custo explícito, ou contábil) e quaisquer custos implícitos.

Custos implícitos são muito difíceis de mensurar e, portanto, são frequentemente ignorados. Gerentes eficientes, no entanto, continuamente procuram dados de outras fontes para identificar e quantificar custos implícitos. Gerentes de grandes empresas podem utilizar fontes da própria companhia, incluindo departamento financeiro, de *marketing*, e/ou jurídico, para obter dados de custos implícitos de decisões. Em outras instâncias, os gerentes devem coletar dados por si próprios. Por exemplo, qual é o custo de ler este livro? O preço pago na livraria por este livro é um custo explícito (ou contábil), enquanto o custo implícito é o valor daquilo que se abdica ao lê-lo. Você poderia estar estudando algum outro assunto ou assistindo TV, e ambas as alternativas tem algum valor. A “melhor” alternativa é seu custo implícito na leitura;

### lucros

#### econômicos

A diferença entre receita total e o custo de oportunidade total.

### custo de

#### oportunidade

O custo dos recursos explícitos e implícitos que são abdicados quando uma decisão é tomada.

you are giving up this alternative to read the book. In a similar way, the cost of opportunity of going to school is much higher than the cost with monthly payments and books; it also includes the amount of money that you could have earned if you had decided to work instead of going to school.

In the world of business, the cost of opportunity of opening a restaurant is the best alternative use of the resources used in the establishment of the restaurant – for example, opening a hair salon. Once again, these resources include not only the explicit financial resources necessary for the opening of the business, but also any implicit cost. Suppose you own a property in New York in which you have opened a small pizzeria. The supplies of food are its only explicit costs. At the end of the year, the accountant informs you that these costs were \$20,000 and its revenues, \$100,000. Then, its accounting profit was \$80,000.

However, the accounting profit exceeds the economic profit because the costs include not only the explicit costs. First, the costs do not include the time spent in the business. If you had not been involved in the business, you could have worked for someone; this fact would reflect an economic cost not recorded in the accounting profits. To exemplify, suppose you had worked for someone for \$30,000. Your cost of opportunity of time would have been \$30,000 per year. Thus, \$30,000 of your accounting profits are not profits, but one of the implicit costs of maintaining the pizzeria.

Second, explicit costs do not consider the fact that, if you had not maintained the pizzeria, you could have rented the property to someone. If the value of the rent is \$100,000 per year, you have given up this amount to have your own business. The cost of maintaining the pizzeria includes not only the cost of the supplies (\$20,000), but the \$30,000 that could have been obtained in some other business and the \$100,000 that could have been obtained in the rent of the property. The economic cost of maintaining the pizzeria is \$150,000 – the amount that you have given up to maintain your business. Considering the revenue of \$100,000, you, in fact, lose \$50,000 by maintaining the pizzeria.

When we talk about costs, we refer to economic costs. Or, in other words, costs of opportunity include not only explicit costs (accounting), but also implicit costs of the resources used in production.

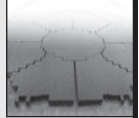
#### O papel do lucro

A common confusion of concepts is that the objective of maximizing profit for the company is necessarily bad for society. Individuals who want to maximize profits are, with frequency, considered as guided by self-interest, a quality viewed as undesirable. However, consider the classic phrase of Adam Smith in *A riqueza das nações*: “it is not from the benevolence of the butcher, the brewer, or the baker that we expect our dinner, but from their regard to their own interest”.<sup>2</sup>

<sup>2</sup>Adam Smith, *An Inquiry Into the Causes of the Wealth of Nations*. Edição Edwin Cannan. Chicago: University of Chicago Press, 1976.

## Por dentro dos negócios 1-1

## Os objetivos das empresas na economia global



Tendências recentes de globalização têm forçado negócios ao redor do mundo a se concentrarem mais avidamente na lucratividade. Essa inclinação está presente também no Japão, onde ligações históricas entre bancos e empresas têm tradicionalmente desfocado os objetivos das organizações. Por exemplo, a Mitsui & Co. Ltd., empresa japonesa de negócios de engenharia, recentemente atingiu o “Challenge 21”, um plano direcionado a ajudar as companhias emergentes a atingir a liderança no grupo de empresas de engenharia no Japão. De acordo com um relações públicas da companhia, “[Esse plano nos permite] criar novo valor e maximizar a lucratividade ao tomarmos ações como renovar nosso sistema de gerenciamento e priorizar a alocação de nossos recursos em áreas estratégicas. Estamos comprometidos com a maximização do valor ao acionista por meio do equilíbrio entre a busca dos lucros e o comportamento social responsável”.

Uma visão similar é mantida por Lord Hanson, CEO da Hanson PLC, que afirma que a responsabilidade inicial dos gerentes é “incrementar o valor para os acionistas”. No fim das contas, o objetivo de qualquer empresa que queira permanecer no mercado deve ser maximizar seu valor. Esse objetivo é frequentemente alcançado ao se tentar atingir alvos intermediários, como a minimização de custos ou o incremento da fatia de mercado. Se você – como um gerente – não maximiza o valor de sua empresa ao longo do tempo, estará em risco de falir, ser comprado por outras empresas (como em uma aquisição alavancada), ou ter outras pessoas eleitas para substituí-lo e outros gerentes.

Fontes: Mitsui & Co., Ltd. UK Regulatory Announcement: Final Results. *Business Wire*, 13 maio, 2004; Lord Hanson, “Shareholder Value: Touchstones of Managerial Capitalism.” *Harvard Business Review*, n. 69, p. 142, nov./dez. 1991.

Smith está dizendo que, ao perseguir o autointeresse – o objetivo de maximizar lucros –, uma empresa acaba suprindo as necessidades da sociedade. Se você não pode viver como um cantor de rock, provavelmente é porque a sociedade não aprecia sua música; a sociedade poderia valorizar mais seus talentos em alguma outra atividade. Se você quebra cinco pratos ao lavar a louça após o jantar, seus talentos talvez estejam mais bem alocados em verificar as finanças ou aparando o gramado. Similarmente, os lucros dos negócios sinalizam onde os recursos escassos da sociedade são mais bem alocados. Quando organizações em uma indústria obtêm lucros econômicos, o custo de oportunidade de alocar recursos fora da indústria se eleva. Proprietários de outros recursos em breve reconhecem que, ao continuarem a operar seus negócios, estão abrindo mão de lucros. Isso induz novas empresas a entrar nos mercados em que os lucros econômicos estejam disponíveis. À medida que mais empresas entram na indústria, o preço de mercado cai e os lucros econômicos declinam.

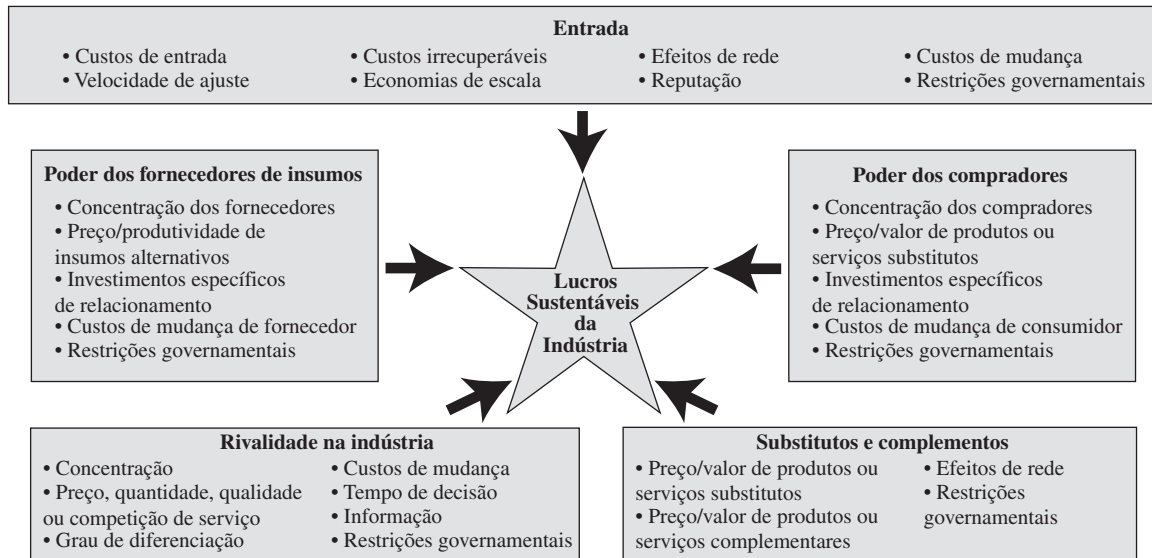
Dessa forma, os lucros sinalizam aos proprietários dos recursos onde estes são mais altamente valorizados pela sociedade. Ao mover recursos escassos para a produção de bens mais valorizados pela sociedade, o bem-estar de todos é melhorado. Como Adam Smith observou pela primeira vez, esse fenômeno não se deve à benevolência por parte dos gestores das empresas, mas ao objetivo autointeressado de maximizar o lucro das organizações.

## Princípio

**O lucro é um sinal**

O lucro sinaliza aos detentores de recursos onde estes são mais valorizados pela sociedade.

Figura 1-1 A estrutura de cinco forças



A estrutura de cinco forças e a rentabilidade da indústria

Um tema-chave deste livro é que muitas forças e decisões inter-relacionadas influenciam o nível, o crescimento e a sustentabilidade dos lucros. Se você ou outros gerentes na indústria são espertos o suficiente para identificar estratégias que gerem rentabilidade aos acionistas neste trimestre, não há garantia de que esses lucros serão sustentados a longo prazo. Você deve reconhecer que os lucros são um sinal – se seu negócio gera lucros superiores, competidores existentes e potenciais farão seu melhor para obter uma fatia ou uma parte da ação. Nos próximos capítulos, examinaremos uma variedade de estratégias de negócios desenhadas para incrementar suas perspectivas de lucros crescentes e sustentáveis. Antes disso, no entanto, é construtivo oferecer uma estrutura conceitual para pensarmos a respeito de alguns dos fatores que afetam a rentabilidade da indústria.

A Figura 1-1 ilustra a *estrutura de “cinco forças”* desenvolvida por Michael Porter.<sup>3</sup> Ela organiza muitas questões complexas de economia de empresas em cinco categorias ou “forças” que afetam a sustentabilidade dos lucros da indústria: (1) entrada, (2) poder dos fornecedores, (3) poder dos compradores, (4) rivalidade na indústria e (5) substitutos e complementares. A discussão a seguir ilustra como essas forças influenciam a rentabilidade da indústria e iluminam as conexões entre elas e o material dos próximos capítulos.

**Entrada.** Como veremos nos Capítulos 2, 7 e 8, a entrada de empresas acarreta competição e reduz suas margens em uma grande variedade de configurações industriais. Por essa razão, a habilidade das organizações em sustentar lucros depende de

<sup>3</sup>Michael Porter, *Competitive Strategy*. New York: Free Press, 1980.



como as barreiras à entrada afetam a facilidade com a qual outras empresas podem entrar na indústria. Os entrantes podem vir de diversas direções, incluindo a formação de novas companhias (a Wendy's entrou na indústria de *fast-food* na década de 1970 após seu fundador, Dave Thomas, sair da KFC); estratégias de globalização de empresas estrangeiras (a Toyota vende veículos no Japão desde a década de 1930, mas esperou até a metade do último século para entrar no mercado automotivo norte-americano); e a introdução de novas linhas de produtos por empresas existentes (a indústria de telefones celulares recentemente entrou no mercado de assistentes pessoais digitais).

Como mostra a Figura 1–1, diversos fatores econômicos afetam a habilidade dos entrantes em corroer os lucros da indústria existente. Nos próximos capítulos, você vai aprender por que os entrantes são menos aptos a capturar fatias de mercado de forma suficientemente rápida para justificar os custos de entrada em ambientes em que existem custos irrecuperáveis elevados (Capítulos 5 e 9), significativas economias de escala (Capítulos 5 e 8) ou significativos efeitos de rede (Capítulo 13), ou onde as empresas existentes já investiram em forte reputação ao gerar valor a uma grande base de consumidores leais (Capítulo 11) ou agressivamente combater entrantes (Capítulos 10 e 13). Além disso, você vai ganhar maior apreciação do papel que o governo desempenha em estabelecer entradas por meio de patentes de licenças (Capítulo 8), políticas comerciais (Capítulos 5 e 14) e legislação ambiental (Capítulo 14). Identificaremos ainda uma variedade de estratégias para aumentar os custos dos consumidores na “troca” para possíveis entrantes, reduzindo assim a possibilidade de que estes diminuam os lucros das empresas existentes.

***Poder dos fornecedores.*** Os lucros da indústria tendem a ser menores quando os fornecedores têm o poder de negociar termos favoráveis para os seus insumos. O poder dos fornecedores tende a ser menor quando os insumos são relativamente padronizados e os investimentos em relacionamentos específicos são mínimos (Capítulo 6), os mercados de insumos não são altamente concentrados (Capítulo 7), ou insumos alternativos estão disponíveis com produtividade marginal similar por dólar despendido (Capítulo 5). Em muitos países, o governo controla o preço dos insumos por meio de teto de preços e outros controles (Capítulos 2 e 14), os quais limitam de certa maneira a habilidade de alguns fornecedores de expropriar lucros das empresas na indústria.

***Poder dos compradores.*** Similar ao caso dos fornecedores, os lucros da indústria tendem a ser menores quando consumidores ou compradores têm o poder de negociar termos favoráveis para os produtos ou serviços produzidos na indústria. Em muitos mercados consumidores, os compradores estão fragmentados e a concentração é baixa. A concentração de compradores e o conseqüente poder dos consumidores tendem a ser altos em indústrias que servem relativamente a poucos consumidores que demandam “altos volumes”. O poder dos compradores tende a ser menor em indústrias em que o custo dos consumidores passarem a utilizar outros produtos é alto – como acontece quando há investimentos específicos em relacionamento e problemas de fidelização (Capítulo 6), informação imperfeita que leva à pesquisa custosa por parte do consumidor (Capítulo 12), ou poucos substitutos semelhantes para o produto (Capítulos 2, 3, 4 e 11). Regulações governamentais como tetos de preço (Capítulos 2 e 14) também podem afetar a habilidade dos compradores em obter termos mais favoráveis.

***Concorrentes na indústria.*** A sustentabilidade dos lucros da indústria também depende da natureza e intensidade da concorrência entre as empresas que competem na indústria. A concorrência tende a ser menos intensa (e por isso a confiança na

sustentabilidade dos lucros é maior) em indústrias concentradas – aquelas com relativamente poucas organizações. No Capítulo 7, examinaremos mais atentamente várias medidas que podem ser utilizadas para medir a concentração industrial.

O nível de diferenciação de produtos e a natureza do jogo desenvolvido na indústria – quer as estratégias das empresas envolvam preços, quantidades, capacidade ou atributos de qualidade/serviços, por exemplo – também afetam a rentabilidade. Você verá por que a concorrência tende a ser mais intensa em configurações industriais em que há menos diferenciação de produtos, e as organizações competem em preços (Capítulos 8, 9, 10 e 11) e em situações em que os custos de mudança dos consumidores são baixos (Capítulos 11 e 12). Você também aprenderá como a informação imperfeita e o sincronismo das decisões afetam a rivalidade entre empresas (Capítulos 10, 12 e 13).

**Substitutos e complementares.** O nível e a sustentabilidade dos lucros na indústria também dependem do preço e do valor dos produtos e serviços inter-relacionados. A estrutura original de cinco forças de Porter enfatiza que a presença de substitutos semelhantes corrói a lucratividade da indústria. Nos Capítulos 2, 3, 4 e 11, você aprenderá como quantificar o grau em que produtos são substitutos semelhantes utilizando análise de elasticidade e modelos de comportamento do consumidor. Verá que as políticas governamentais (com restrições limitadoras de importação e prescrição de medicamentos canadenses nos Estados Unidos) podem afetar diretamente a disponibilidade de substitutos e, dessa maneira, os lucros da indústria.

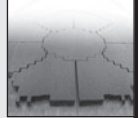
Trabalhos mais recentes de economistas e estrategistas de negócio enfatizam que a complementariedade também afeta a lucratividade da indústria.<sup>4</sup> A rentabilidade da Microsoft no mercado de sistemas operacionais é incrementada pela presença de produtos complementares variando desde *hardwares* de computador baratos até um aplicativo compatível com o Windows para fins médicos. Nos capítulos 3, 5, 10 e 13 você aprenderá como quantificar essas complementariedades ou “sinergias” e identificar estratégias para criar e explorar complementariedades e efeitos de rede.

Concluindo, é importante reconhecer que muitas forças que afetam o nível e a sustentabilidade dos lucros da indústria são inter-relacionadas. A indústria automobilística norte-americana sofreu um rápido declínio na rentabilidade durante a década de 1970 como resultado do rápido aumento de preço da gasolina (um complemento aos automóveis). Essa mudança no preço de um produto complementar possibilitou aos fabricantes de veículos japoneses *entrar* no mercado dos Estados Unidos por meio de uma estratégia de diferenciação ao venderem seus carros eficientes no consumo de combustível, comparados aos beberrões norte-americanos produzidos naquele período. Esses eventos, por sua vez, tiveram impacto profundo sobre a rivalidade da indústria no segmento automobilístico – não apenas nos Estados Unidos, mas mundialmente.

É também importante frisar que o sistema de cinco forças é primordialmente uma ferramenta para ajudar gerentes a entender o “contexto”; é um esquema que você pode utilizar para organizar várias condições da indústria que afetam sua lucratividade e verificar a eficácia de estratégias de negócio alternativas. No entanto, pode ser um erro ver esse esquema como uma lista de todos os fatores que afetam a lucratividade

<sup>4</sup>Veja, por exemplo, os seguintes autores: Barry J. Nalebuff e Adam M. Brandenburger, *Co-opetition*. New York: Doubleday, 1996; e R. Preston McAfee *Competitive Solutions*. Princeton: Princeton University Press, 2002.

## Por dentro dos negócios 1-2

**Lucros e a evolução da indústria dos computadores**

Quando os lucros em uma indústria são mais altos do que em outras, novas empresas tentarão entrar nessa nova indústria. Quando perdas são registradas, algumas organizações tentarão sair da indústria. Esse tipo de “evolução” tem mudado o cenário global do mercado de computadores pessoais.

No início da era PC, fabricantes de computadores pessoais desfrutaram de lucros econômicos positivos. Esses lucros elevados levaram à entrada de novos competidores e a uma disputa mais acirrada. Ao longo das últimas duas décadas, os entrantes provocaram um declínio nos preços dos PCs e na rentabilidade da indústria, apesar dos significativos incrementos em capacidade de armazenamento dos PCs. As organizações menos eficientes foram forçadas a sair do mercado.

No início da década de 2000, a IBM – a companhia que lançou a era PC quando introduziu o IBM PC no início da década de 1980 – vendeu seu negócio de PC para a Lenovo, baseada na China. A Compaq – uma das líderes no mercado de PCs – foi adquirida pela Hewlett-Packard. Algumas pequenas fabricantes de PCs obtiveram certo sucesso competindo com os produtores tradicionais remanescentes, os quais incluem Dell e Hewlett-Packard. Em 2007 organizações menores procuravam estratégias de nicho – focar em segmentos específicos de mercado (como computadores portáteis). Embora ainda não possamos saber como essas estratégias afetarão a viabilidade a longo prazo dos fabricantes tradicionais, como Dell e Gateway, pressões competitivas continuam a empurrar os preços dos PCs e os lucros da indústria para baixo.

da indústria. A estrutura das cinco forças não é um substituto para o entendimento de princípios econômicos que estão por trás de decisões de negócios.

**Compreender os incentivos**

Na nossa discussão sobre o papel dos lucros, enfatizamos que eles sinalizam aos proprietários de recursos quando entrar e sair de determinada indústria. De fato, mudanças nos lucros oferecem um incentivo aos proprietários dos recursos para alterar o uso destes. Em uma empresa, os *incentivos* afetam a maneira como os recursos são utilizados e com que intensidade os trabalhadores executam suas tarefas. Para obter sucesso como gerente, você deve compreender bem o papel dos incentivos em uma organização e como desenvolver incentivos para induzir o máximo esforço por parte daqueles que você gerencia. O Capítulo 6 é dedicado a esse aspecto especial da tomada de decisão empresarial, mas é útil oferecer aqui uma síntese de como construir bons incentivos.

O primeiro passo na construção de incentivos é distinguir entre a realidade do mundo, ou do local de negócios, e a maneira como você gostaria que ele fosse. Muitos profissionais e proprietários de pequenos estabelecimentos têm dificuldades porque não compreendem a importância e o papel que os incentivos têm em guiar as decisões dos outros.

Um amigo meu – Sr. O – abriu um restaurante e contratou um gerente para cuidar dos negócios, de modo que ele pudesse desfrutar as atividades de que gosta. Recentemente, perguntei como estava seu empreendimento, e ele falou que estava perdendo dinheiro desde a abertura do restaurante. Quando questionei se achava que o gerente estava fazendo um bom trabalho, ele respondeu: “pelos \$75 mil de salário que eu pago ao gerente ao ano, ele *deve* estar fazendo um bom trabalho”.

Sr. O acredita que o gerente “deve estar fazendo um bom trabalho”. Esta é a maneira que ele deseja que o mundo fosse. Mas os indivíduos frequentemente são motivados pelo autointeresse. Isso não significa dizer que as pessoas nunca agem por bondade ou caridade, mas que a natureza humana é de tal forma que as pessoas tendem a cuidar do seu interesse. Se o Sr. O tivesse feito um curso de economia de empresas, saberia como oferecer ao gerente incentivos para realizar aquilo que interessasse o Sr. O. A chave é desenhar um mecanismo por meio do qual o gerente, ao fazer o que está de acordo com o *seu* próprio interesse, indiretamente fará aquilo que é melhor para o Sr. O.

Uma vez que o Sr. O não está fisicamente presente no restaurante para ver o que o gerente faz, não tem como saber como ele age. Realmente, sua indisponibilidade de despender tempo no restaurante é a principal razão que o levou a contratar o gerente. Que tipo de incentivo ele criou ao pagar \$75 mil por ano ao funcionário? O gerente recebe \$75 mil por ano independentemente de dedicar-se 12 ou 2 horas por dia. Ele não recebe nenhuma recompensa por se empenhar e não é penalizado se falhar em sua tomada de decisão. O gerente recebe os mesmos \$75 mil independentemente da lucratividade do restaurante.

Felizmente, a maioria dos empresários entende o problema que acabamos de descrever. Os proprietários de grandes empresas são acionistas, e a maioria nunca pisou no chão da fábrica. Como eles oferecem incentivos aos executivos (CEOs) para serem gestores eficazes? Muito simples, oferecem “planos de incentivos” na forma de bônus. Os bônus estão em proporção direta à lucratividade da empresa. Se a organização vai bem, o CEO recebe um grande bônus. Se a organização não vai bem, o CEO não recebe bônus e corre o risco de ser demitido pelos acionistas. Esses tipos de incentivos também estão presentes em empresas menores. Alguns indivíduos recebem comissões com base na receita que geram para o proprietário. Se eles se empenham pouco, recebem um pagamento pequeno; se se empenham muito e geram muitas vendas, recebem uma comissão generosa.

A mola propulsora da economia de empresas é oferecer-lhe uma série de habilidades que o tornem apto a tomar boas decisões econômicas e a estruturar incentivos apropriados na sua organização. Começaremos considerando que todos com quem você mantém contato sejam gananciosos, isto é, interessados apenas em si mesmos. Nesse caso, entender os incentivos é uma necessidade. Obviamente, este é um cenário pessimista; provavelmente alguns dos seus contatos de negócios não serão tão egoístas. Se você tiver sorte, seu trabalho será muito mais fácil.

## Compreender os mercados

No estudo da microeconomia, em geral, e da economia de empresas em particular, é importante ter em mente que existem dois lados em qualquer transação em um mercado: para todo comprador de um produto existe um profissional de vendas correspondente. O resultado final do processo de mercado depende do poder relativo dos compradores e profissionais de venda no mercado. O poder, ou capacidade de barganhar, dos consumidores e produtores no mercado é limitado por três fontes de rivalidade existentes nas transações econômicas: rivalidade consumidor-produtor, rivalidade consumidor-consumidor,

rivalidade produtor-produtor. Cada forma de rivalidade funciona como um dispositivo disciplinador que guia o processo de mercado, e cada um afeta diferentes mercados de forma diferente. Sua habilidade como gerente em atingir objetivos de desempenho vai depender da extensão em que seu produto é afetado por essas fontes de rivalidade.

#### Rivalidade consumidor-produtor

A *rivalidade consumidor-produtor* existe em função dos interesses diferentes dos consumidores e dos produtores. Os consumidores buscam negociar para obter preços baixos, enquanto os produtores buscam negociar preços elevados. Colocado de forma extrema, os consumidores buscam “levar vantagem” sobre os produtores e os produtores buscam “levar vantagem” sobre os consumidores. É claro, existem limites às habilidades dessas partes em atingir seus objetivos. Se um consumidor oferece um preço que é muito baixo, o produtor se recusará a vender o produto ao consumidor. Similarmente, se o produtor cobra um preço que excede o valor do bem para o consumidor, este se recusará a comprar o bem. As duas forças oferecem um equilíbrio natural no processo de mercado, mesmo em mercados em que o produto é oferecido por uma única empresa (um monopolista).

#### Rivalidade consumidor-consumidor

Uma segunda fonte de rivalidade que guia o processo de mercado ocorre entre consumidores. A *rivalidade consumidor-consumidor* reduz o poder de negociação dos consumidores no mercado. Isso acontece em virtude da doutrina econômica da escassez. Quando quantidades limitadas de bens estão disponíveis, consumidores competem entre si pelo direito de comprar os bens disponíveis. Aqueles que estão dispostos a pagar preços mais altos pelos bens escassos oferecem preços mais altos pelo direito de consumir os bens. Novamente, essa fonte de rivalidade está presente mesmo em mercados em que uma única empresa esteja vendendo um produto. Um bom exemplo de rivalidade consumidor-consumidor é o leilão, tópico que examinaremos em detalhe no Capítulo 12.

#### Rivalidade produtor-produtor

Uma terceira fonte de rivalidade no mercado é a *produtor-produtor*. Diferentemente dos outros, esse dispositivo disciplinador funciona apenas quando múltiplos profissionais de vendas de um produto competem em um mercado. Considerando-se que os consumidores sejam escassos, os produtores competem entre si pelo direito de atender os consumidores disponíveis. As empresas que oferecem o produto de melhor qualidade ao menor preço ganham o direito de atender os consumidores.

#### Governo e o mercado

Quando os agentes de qualquer dos lados do mercado se encontram em desvantagem no processo de mercado, frequentemente tentam induzir o governo a intervir por seu interesse. Por exemplo, o mercado de eletricidade na maioria das cidades é caracterizado por um único fornecedor, de modo que não há rivalidade produtor-produtor. Grupos de consumidores podem iniciar uma ação por meio de uma comissão de utilidade pública para limitar o poder do fornecedor em estabelecer preços. Da mesma

maneira, os produtores podem fazer *lobby* com o governo para que os ajudem a obter melhor posição de barganha em relação aos consumidores e produtores de fora. Em economias modernas, o governo também exerce o papel de disciplinar o processo de mercado. O Capítulo 14 explora como o governo afeta as decisões empresariais.

## Reconhecer o valor do dinheiro no tempo

A duração de muitas decisões envolvem um intervalo entre o momento em que os custos do projeto são efetivados e quando os benefícios do projeto são recebidos. Nessas situações, é importante reconhecer que \$1 hoje vale mais do que \$1 recebido no futuro. A razão é simples: o custo de oportunidade de receber \$1 no futuro é o juro abdicado que poderia ter sido obtido se esse \$1 fosse recebido hoje. Esse custo de oportunidade reflete o *valor do dinheiro no tempo*. Para contabilizar adequadamente o tempo de ocorrência das receitas e despesas, os gerentes devem entender a análise do valor presente.

### Análise do valor presente

#### valor presente

O montante que pode ser investido hoje à taxa de juros prevalecente para gerar o valor futuro dado.

O *valor presente (PV)* de um montante recebido no futuro é um montante que deve ser investido hoje à taxa de juros prevalecente para gerar o valor futuro dado. Por exemplo, suponha que alguém tenha oferecido a você \$1,10 daqui a um ano. Qual é o valor hoje (o valor presente) de \$1,10 a ser recebido daqui a um ano? Note que, se você pode investir \$1,00 hoje, a uma taxa de juros de 10%, daqui a um ano \$1,00 será igual a  $\$1,00 \times 1,1 = \$1,10$ . Em outras palavras, durante o período de um ano, seu \$1,00 pode gerar \$0,10 de juro. Quando a taxa de juros for de 10%, o valor presente a receber de \$1,10 daqui a um ano será de \$1,00.

**Fórmula (Valor Presente).** O valor presente (*PV*) de um valor futuro (*FV*) a receber de *n* anos no futuro será

$$PV = \frac{FV}{(1 + i)^n} \quad (1-1)$$

onde *i* é a taxa de juros.

Por exemplo, o valor presente de \$100,00 em 10 anos, se a taxa de juros for de 7%, será de \$50,83, uma vez que

$$PV = \frac{\$ 100}{(1 + 0,07)^{10}} = \frac{\$ 100}{1,9672} = \$ 50,83$$

Essencialmente, isso significa que se você investir \$50,83 hoje a uma taxa de juros de 7%, em 10 anos o seu investimento será de \$100.

Observe que a taxa de juros aparece no denominador da expressão na Equação 1-1. Isso significa que, quanto maior a taxa de juros, menor o valor presente de um montante futuro, e vice-versa. O valor presente de um pagamento futuro reflete a

diferença entre o *valor futuro (FV)* e o *custo de oportunidade da espera (OCW)*:  $PV = FV - OCW$ . Intuitivamente, quanto maior a taxa de juros, maior o custo de oportunidade da espera de receber o montante futuro, e menor o valor presente do montante futuro. Por exemplo, se a taxa de juros for zero, o custo de oportunidade da espera será zero, e o valor presente e o valor futuro serão iguais. Isso é consistente com a Equação 1-1, uma vez que  $PV = FV$ , quando a taxa de juros é zero.

A ideia básica do valor presente de um montante futuro pode ser estendida a uma série de pagamentos futuros. Por exemplo, se você tem a promessa de  $FV_1$  daqui a um ano,  $FV_2$  daqui a dois anos e assim sucessivamente em  $n$  anos, o valor presente dessa soma de pagamentos futuros é

$$PV = \frac{FV_1}{(1+i)^1} + \frac{FV_2}{(1+i)^2} + \frac{FV_3}{(1+i)^3} + \dots + \frac{FV_n}{(1+i)^n}$$

**Fórmula (Valor Presente de uma Série).** Quando a taxa de juros é  $i$ , o valor presente de uma série de pagamentos futuros de  $FV_1, FV_2, \dots, FV_n$  é

$$PV = \sum_{t=1}^n \frac{FV_t}{(1+i)^t}$$

Dado o valor presente da série de recebimentos correspondentes a um projeto, você pode facilmente computar o valor presente líquido do projeto. O *valor presente líquido (NPV)* de um projeto é apenas o valor presente ( $PV$ ) de uma série de recebimentos gerados pelo projeto menos o custo corrente ( $C_0$ ) do projeto:  $NPV = PV - C_0$ . Se o valor presente líquido de um projeto é positivo, o projeto é rentável, já que o valor presente dos recebimentos futuros do projeto excede o custo corrente do projeto. Por outro lado, o gerente deve rejeitar um projeto que possua um valor presente líquido negativo, visto que o custo de tal projeto excede o valor presente da série de recebimento que o projeto gera.

**Fórmula (Valor Presente Líquido).** Suponha que ao investir  $C_0$  dólares em um projeto hoje, uma empresa gerará receitas de  $FV_1$  daqui a um ano,  $FV_2$  daqui a dois anos e assim ao longo de  $n$  anos. Se a taxa de juros for  $i$ , o valor presente do projeto será

$$NPV = \frac{FV_1}{(1+i)^1} + \frac{FV_2}{(1+i)^2} + \frac{FV_3}{(1+i)^3} + \dots + \frac{FV_n}{(1+i)^n} - C_0$$

### valor presente líquido

O valor presente de uma série de recebimentos gerados por um projeto menos o custo corrente do projeto.

---

## Demonstração 1-1

O gerente da Automated Products está considerando a compra de uma nova máquina que custará \$300 mil e que tem uma vida útil de cinco anos. A máquina renderá (no fim do ano) reduções de custo para a Automated Products de \$50 mil no ano 1, \$60 mil no ano 2, \$75 mil no ano 3 e \$90 mil nos anos 4 e 5. Qual é o valor presente da economia de custos da máquina, se a taxa de juros for de 8%? O gerente deve comprar a máquina?

**Resposta:**

Ao despende \$300 mil hoje em uma nova máquina, a empresa vai reduzir os custos em \$365 mil ao longo de cinco anos. Contudo, o valor presente dos custos economizados é de apenas

$$PV = \frac{50.000}{1,08} + \frac{60.000}{1,08^2} + \frac{75.000}{1,08^3} + \frac{90.000}{1,08^4} + \frac{90.000}{1,08^5} = \$ 284.679$$

Consequentemente, o valor presente da nova máquina é

$$NPV = PV - C_0 = \$284.679 - \$300.000 = -\$15.321$$

Uma vez que o valor presente da máquina é negativo, o gerente não deve comprá-la. Em outras palavras, o gerente poderia ganhar mais investindo os \$300 mil a 8% do que gastando dinheiro na compra da máquina que economizará custos.

Valor presente de ativos com vida indefinida

Algumas decisões geram fluxos de caixa que continuam indefinidamente. Por exemplo, considere um ativo que gere um fluxo de caixa de  $CF_0$  hoje,  $CF_1$  daqui a um ano,  $CF_2$  daqui a dois anos e assim sucessivamente por um período indefinido. Se a taxa de juros é  $i$ , o valor desse ativo é dado pelo valor presente desses fluxos de caixa:

$$PV_{Ativo} = CF_0 + \frac{CF_1}{(1+i)} + \frac{CF_2}{(1+i)^2} + \frac{CF_3}{(1+i)^3} + \dots$$

Dado que essa fórmula contém termos que continuam indefinidamente, para alguns padrões de fluxos de caixa futuros, você pode prontamente encontrar o valor presente do ativo. Por exemplo, suponha que o fluxo de caixa corrente seja 0 ( $CF_0 = 0$ ) e que todos os fluxos de caixa futuros sejam idênticos ( $CF_1 = CF_2 = \dots$ ). Nesse caso, o ativo gera uma série perpétua de fluxos de caixa idênticos no final de cada período. Se cada um desses fluxos de caixa futuros é  $CF$ , o valor do ativo é o valor presente da *perpetuidade*:

$$\begin{aligned} PV_{Perpetuidade} &= \frac{CF}{(1+i)} + \frac{CF}{(1+i)^2} + \frac{CF}{(1+i)^3} + \dots \\ &= \frac{CF}{i} \end{aligned}$$

Exemplos desse tipo de ativo incluem títulos perpétuos e ações preferenciais. Cada um deles paga ao proprietário uma quantia fixa no final de cada período, indefinidamente. Com base na fórmula anterior, o valor de um título perpétuo que paga ao proprietário \$100 ao final de cada ano quando a taxa de juros é fixa em 5% é dado por

$$PV_{Título\ perpétuo} = \frac{CF}{i} = \frac{\$ 100}{0,05} = \$ 2.000$$

A análise do valor presente também é útil na determinação do valor de uma empresa, uma vez que ele representa o valor presente do fluxo de lucros (fluxos de caixa)



gerados pelos ativos físicos, humanos e intangíveis da empresa. Em particular, se  $\pi_0$  é o nível corrente de lucros da empresa, então  $\pi_1$  é o lucro do próximo ano e assim sucessivamente. Dessa forma, o valor da empresa é:

$$PV_{Empresa} = \pi_0 + \frac{\pi_1}{(1+i)} + \frac{\pi_2}{(1+i)^2} + \frac{\pi_3}{(1+i)^3} + \dots$$

O valor da empresa hoje é o valor presente dos seus lucros corrente e futuros. Na medida em que existe o consenso de que a empresa vive para sempre mesmo após a morte de seus fundadores, sua propriedade representa o direito sobre ativos com uma série indefinida de lucros.

Observe que o *valor de uma empresa* leva em consideração o impacto de longo prazo das decisões empresariais sobre os lucros. Quando os economistas dizem que o objetivo da organização é maximizar lucros, isso pode ser entendido como: o objetivo da organização é maximizar seu valor, o qual é o valor presente dos lucros correntes e futuros.

### Princípio

#### Maximização de lucro

Maximizar lucros significa maximizar o valor da empresa, representado pelo valor presente dos lucros correntes e futuros.

Embora esteja além do escopo deste livro apresentar todas as ferramentas que os analistas de *Wall Street* usam para estimar o valor da empresa, é possível ganhar entendimento sobre os assuntos envolvidos por meio de algumas considerações simplificadoras. Suponha que o lucro corrente de uma empresa seja  $\pi_0$ , e que ainda não tenha sido pago aos acionistas na forma de dividendos. Imagine que se espere que esses lucros cresçam a uma taxa constante de  $g$  por cento a cada ano, e que esse crescimento dos lucros seja menor que a taxa de juros ( $g < i$ ). Nesse caso, os lucros daqui a um ano serão  $(1+g)\pi_0$ , os lucros daqui a dois anos serão  $(1+g)^2\pi_0$  e assim sucessivamente. O valor da empresa, sob essas considerações, é

$$\begin{aligned} PV_{Empresa} &= \pi_0 + \frac{\pi_0(1+g)}{(1+i)} + \frac{\pi_0(1+g)^2}{(1+i)^2} + \frac{\pi_0(1+g)^3}{(1+i)^3} + \dots \\ &= \pi_0 \left( \frac{1+i}{i-g} \right) \end{aligned}$$

Para uma dada taxa de juros e uma dada taxa de crescimento, segue-se que a maximização do valor da empresa ao longo da sua vida (lucros de longo prazo) é equivalente à maximização dos lucros correntes (curto prazo) de  $\pi_0$ .

Você pode querer saber como essa fórmula muda se os lucros correntes já tiverem sido pagos como dividendos. Nesse caso, o valor presente da empresa é o valor presente dos lucros futuros (desde que os lucros correntes já tenham sido pagos). O valor da empresa imediatamente após o pagamento dos lucros correntes na forma de dividendos terem sido pagos (chamada *data ex-dividendo*) pode ser obtido pela simples subtração de  $\pi_0$  da equação anterior:

$$PV_{Empresa}^{Ex-dividendo} = PV_{Empresa} - \pi_0$$

Isso pode ser simplificado por meio da seguinte fórmula:

$$PV_{\text{Empresa}}^{\text{Ex-dividendo}} = \pi_0 \left( \frac{1+g}{i-g} \right)$$

Assim, contanto que a taxa de juros e a taxa de crescimento sejam constantes, a estratégia de maximizar lucros correntes também maximiza o valor da empresa na data ex-dividendo.

### Princípio

#### Maximizar lucros de curto prazo pode maximizar lucros de longo prazo

Se a taxa de crescimento dos lucros é menor que a taxa de juros e ambas são constantes, a maximização dos lucros de longo prazo é igual à maximização dos lucros correntes (curto prazo).

### Demonstração 1-2

Suponha que a taxa de juros seja de 10% e que a empresa espere crescer a uma taxa de 5% no futuro próximo. Os lucros correntes da empresa são de \$100 milhões.

- (a) Qual é o valor da empresa (o valor presente dos seus lucros correntes e futuros)?  
 (b) Qual é o valor da empresa imediatamente depois de ter pago dividendos iguais a seus lucros correntes?

#### Resposta:

- (a) O valor da empresa é

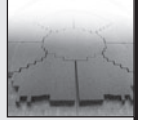
$$\begin{aligned} PV_{\text{Empresa}} &= \pi_0 + \frac{\pi_0(1+g)}{(1+i)} + \frac{\pi_0(1+g)^2}{(1+i)^2} + \frac{\pi_0(1+g)^3}{(1+i)^3} + \dots \\ &= \pi_0 \left( \frac{1+i}{i-g} \right) \\ &= \$ 100 \left( \frac{1+0,1}{0,1-0,05} \right) = (\$ 100)(22) = \$ 2.200 \text{ milhões} \end{aligned}$$

- (b) O valor da empresa na data ex-dividendo é este montante (\$2.200 milhões) menos os lucros correntes pagos como dividendos (\$100 milhões) ou \$2.100 milhões. Como alternativa, isso pode ser calculado como

$$\begin{aligned} PV_{\text{Empresa}}^{\text{Ex-dividendo}} &= \pi_0 \left( \frac{1+g}{i-g} \right) \\ &= (\$ 100) \left( \frac{1+0,05}{0,1-0,05} \right) = (\$ 100)(21) = \$ 2.100 \text{ milhões} \end{aligned}$$

## Por dentro dos negócios 1-3

## Juntando-se ao jet set



Recentemente, uma grande companhia aérea ofereceu um ano de filiação ao seu Air Club por \$125, ou filiação de três anos por \$300. Muitos gestores e executivos filiam-se a clubes aéreos por proporcionarem um lugar tranquilo para trabalhar ou relaxar durante as viagens, o que resulta em maior produtividade.

Imaginemos que você deseje se juntar ao clube por três anos. Você deve pagar uma taxa de \$300 imediatamente por uma filiação de três anos ou pagar \$125 ao ano ao longo de três anos, ou um total de \$375? Para simplificar, suponhamos que a companhia aérea não mude a taxa anual de \$125 nos próximos três anos.

A princípio, você economizará \$75 ao pagar pelos três anos antecipadamente. Mas essa visão ignora o valor do dinheiro no tempo. Pagar por todos os três anos antecipadamente é realmente tão rentável quando você leva em consideração o valor do dinheiro no tempo?

O valor presente do custo de filiação se você pagar pelos três anos antecipadamente, é de \$300, considerando

que todo o dinheiro é pago hoje. Se você pagar por ano, despenderá \$125 hoje, \$125 daqui a um ano e \$125 daqui a dois anos. Dada uma taxa de juros de 5%, o valor presente desses pagamentos é

$$PV = \$125 + \frac{\$125}{1,05} + \frac{\$125}{(1,05)^2}$$

ou

$$PV = 125 + 119,05 + 113,38 \\ = \$357,43$$

Em termos de valor presente, você economiza \$57,43 se fosse pagar pelos três anos antecipadamente. Se você deseja se filiar por três anos e espera que as taxas anuais permaneçam constantes ou aumentem ao longo dos próximos três anos, é melhor pagar antecipadamente. Pela taxa de juros corrente, a companhia aérea está oferecendo um bom negócio, mas o valor presente da economia é de \$57,43, não \$75,00.

Ainda que a noção do valor presente de uma empresa seja muito geral, a fórmula simplificada apresentada é baseada na consideração de que a taxa de crescimento dos lucros da organização é constante. Na realidade, no entanto, as estratégias de investimento e de *marketing* da empresa afetarão sua taxa de crescimento. Além disso, as estratégias adotadas pelos concorrentes em geral afetam sua taxa de crescimento. Em tais situações, não há substituto ao uso da fórmula geral do valor presente e à compreensão dos conceitos desenvolvidos nos próximos capítulos deste livro.

### Usar a análise marginal

A análise marginal é uma das ferramentas empresariais mais importantes – um recurso que utilizaremos repetidamente ao longo deste livro em contextos alternativos. Simplificando, a *análise marginal* estabelece que as decisões empresariais ótimas envolvem a comparação dos benefícios marginais (ou adicionais) de uma decisão com seus custos marginais (ou adicionais). Por exemplo, o tempo ótimo de estudo para este curso é determinado pela comparação (1) da melhoria em sua nota que resultará de uma hora adicional de estudo com (2) os custos adicionais de estudar uma hora a mais. Contanto que os benefícios de estudar uma hora adicional excedam os custos de estudar essa hora adicional, é interessante continuar a estudar. No entanto, uma vez que uma hora adicional de estudo gere mais custos do que benefícios, você deve parar de estudar.

Mais genericamente, considere que  $B(Q)$  denota os benefícios totais derivados do uso de  $Q$  unidades de alguma variável que esteja sob controle do gerente. Esta é uma ideia bastante geral:  $B(Q)$  pode ser a receita gerada da produção de  $Q$  unidades de um produto; pode ser os benefícios associados à distribuição de  $Q$  unidades de alimentos aos necessitados; ou, no contexto de nosso exemplo anterior, pode representar os benefícios derivados de estudar  $Q$  horas para um exame. Considere que  $C(Q)$  represente os custos totais do nível correspondente  $Q$ . Dependendo da natureza do problema de decisão,  $C(Q)$  pode ser o custo total de uma empresa na produção de  $Q$  unidades de um produto, o custo total de um banco de alimentos em distribuir  $Q$  unidades de alimentos aos necessitados, ou o custo total de você estudar  $Q$  horas para um exame.

#### Decisões discretas

Consideremos, em primeiro lugar, uma situação em que a variável de controle empresarial seja discreta. Nesse caso, o gerente se encontra em uma situação resumida nas colunas 1 a 3 da Tabela 1–1. Observe que o gerente não pode utilizar unidades fracionárias de  $Q$ ; apenas valores inteiros são possíveis. Isso reflete a natureza discreta do problema. No contexto de uma decisão de produção,  $Q$  pode ser o número de garrafas de refrigerantes produzido. O gerente deve decidir quantas garrafas de refrigerante produzir (0, 1, 2 e assim por diante), mas não pode escolher produzir unidades fracionárias (por exemplo, uma dose). A coluna 2 da Tabela 1–1 oferece dados hipotéticos para os benefícios totais; a coluna 3, dados hipotéticos para os custos totais.

Suponha que o objetivo do gerente seja maximizar os benefícios líquidos

$$N(Q) = B(Q) - C(Q),$$

os quais representam o prêmio dos benefícios totais sobre os custos totais de utilizar  $Q$  unidades da variável de controle empresarial,  $Q$ . Os benefícios líquidos –  $N(Q)$  – para

**Tabela 1–1** Determinando o nível ótimo de uma variável de controle: o caso discreto

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Variável de controle $Q$	Benefícios totais $B(Q)$	Custos totais $C(Q)$	Benefícios líquidos $N(Q)$	Benefício marginal $MB(Q)$	Custo marginal $MC(Q)$	Benefício marginal líquido $MNB(Q)$
Dado	Dado	Dado	(2) – (3)	$\Delta(2)$	$\Delta(3)$	$\Delta(4)$ ou (5) – (6)
0	0	0	0	—	—	—
1	90	10	80	90	10	80
2	170	30	140	80	20	60
3	240	60	180	70	30	40
4	300	100	200	60	40	20
5	350	150	200	50	50	0
6	390	210	180	40	60	–20
7	420	280	140	30	70	–40
8	440	360	80	20	80	–60
9	450	450	0	10	90	–80
10	450	550	–100	0	100	–100

nosso exemplo são mostrados na coluna 4 da Tabela 1–1. Observe que os benefícios líquidos na coluna 4 são maximizados ao tornarem-se iguais a 200, o que ocorre quando 5 unidades de  $Q$  são escolhidas pelo gerente.<sup>5</sup>

Para ilustrar a importância da análise marginal na maximização dos benefícios líquidos, é útil definir alguns termos. *Benefício marginal* refere-se aos benefícios adicionais que surgem do uso de uma unidade adicional de uma variável de controle empresarial. Por exemplo, o benefício marginal da primeira unidade de  $Q$  é 90, uma vez que a primeira unidade de  $Q$  aumenta os benefícios totais de 0 para 90. O benefício marginal da segunda unidade de  $Q$  é 80, uma vez que aumentar o uso de  $Q$  de 1 para 2 eleva os benefícios totais de 90 para 170. O benefício marginal de cada unidade de  $Q$  –  $MB(Q)$  – é apresentado na coluna 5 da Tabela 1–1.

*Custo marginal*, por outro lado, é o custo adicional incorrido pelo uso de uma unidade adicional da variável de controle empresarial. Os custos marginais –  $MC(Q)$  – são dados na coluna 6 da Tabela 1–1. Por exemplo, o custo marginal da primeira unidade de  $Q$  é 10, uma vez que a primeira unidade de  $Q$  eleva os custos totais de 0 para 10. Similarmente, o custo marginal da segunda unidade de  $Q$  é 20, uma vez que o aumento em  $Q$  de 1 para 2 eleva os custos totais em 20 (os custos sobem de 10 para 30).

Por fim, os *benefícios marginais líquidos* de  $Q$  –  $MNB(Q)$  – são a mudança nos benefícios líquidos decorrentes da mudança unitária em  $Q$ . Por exemplo, ao se incrementar  $Q$  de 0 para 1, os benefícios líquidos sobem de 0 para 80 na coluna 4 da Tabela 1–1, e o benefício marginal líquido da primeira unidade de  $Q$  é 80. Ao se aumentar  $Q$  de 1 para 2, os benefícios líquidos sobem de 80 para 140, de forma que o benefício marginal líquido devido à segunda unidade de  $Q$  seja 60. A coluna 7 da Tabela 1–1 apresenta os benefícios marginais líquidos para o nosso exemplo. Observe que eles podem também ser obtidos como a diferença entre os benefícios marginais e os custos marginais:

$$MNB(Q) = MB(Q) - MC(Q)$$

Um olhar mais atento à Tabela 1–1 revela um padrão notável nas colunas. Observe que ao utilizar 5 unidades de  $Q$ , o gerente assegura-se de que os benefícios líquidos são maximizados. No nível de maximização do benefício líquido de  $Q$  (5 unidades), os benefícios marginais líquidos de  $Q$  são zero. Além disso, no nível de maximização do benefício líquido de  $Q$  (5 unidades), os benefícios marginais se igualam aos custos marginais (ambos são iguais a 50 neste exemplo). Há uma razão importante porque  $MB = MC$  no nível em que  $Q$  maximiza os benefícios líquidos: pelo fato de os benefícios marginais excederem os custos marginais, o incremento em  $Q$  adiciona mais aos benefícios totais que aos custos totais. Nessa situação, é lucrativo ao gerente incrementar o uso da variável de controle empresarial. Em outras palavras, quando os benefícios marginais excedem os custos marginais, os benefícios líquidos de elevar o uso de  $Q$  são positivos; ao utilizar-se mais  $Q$ , os benefícios líquidos aumentam. Por

<sup>5</sup>Na verdade, os benefícios líquidos são iguais a 200 tanto para 4 quanto para 5 unidades de  $Q$ . Isso se deve à natureza discreta dos dados na tabela, que restringem  $Q$  a ser selecionado em unidades adicionais unitárias. Na próxima seção, mostramos que quando  $Q$  pode ser selecionado em pequenas adições arbitrariamente (por exemplo, quando a empresa pode produzir partes de garrafas de refrigerantes), os benefícios líquidos são maximizados em um único nível de  $Q$ . Nesse nível de  $Q$ , os benefícios marginais líquidos são iguais a zero, correspondendo a 5 unidades de  $Q$  na Tabela 1–1.

### benefício marginal

A mudança nos benefícios totais decorrente de uma mudança na variável de controle empresarial,  $Q$ .

### custo marginal

A mudança nos custos totais decorrente de uma mudança na variável de controle empresarial,  $Q$ .

exemplo, considere o uso de 1 unidade de  $Q$  na Tabela 1–1. Ao aumentar-se o uso de  $Q$  para 2 unidades, os benefícios totais aumentam em 80 e os custos totais aumentam em apenas 20. Aumentar o uso de  $Q$  de 1 para 2 unidades é rentável, pois adiciona mais aos benefícios totais que aos custos totais.

## Princípio

### Princípio marginal

Para maximizar os benefícios líquidos, o gerente deve aumentar a variável de controle empresarial até o ponto em que os benefícios marginais sejam iguais aos custos marginais. Esse nível de variável de controle empresarial corresponde àquele no qual os benefícios marginais líquidos são zero; nada mais pode ser ganho por meio de outras mudanças nesta variável.

Observe na Tabela 1–1 que, embora 5 unidades de  $Q$  maximizem os benefícios líquidos, não maximizam os benefícios totais. De fato, os benefícios totais são maximizados com 10 unidades de  $Q$ , em que os benefícios marginais são zero. A razão de o nível de maximização do benefício líquido de  $Q$  ser menor que o nível de  $Q$  que maximiza os benefícios totais é que há custos associados ao alcance de mais benefícios totais. O objetivo de maximizar os benefícios líquidos leva em consideração os custos, enquanto o objetivo de maximizar os benefícios totais não. No contexto empresarial, a maximização dos benefícios totais é equivalente à maximização das receitas sem considerar os custos. No contexto de estudar para um exame, a maximização dos benefícios totais requer que você estude até que maximize sua nota, independentemente de quanto lhe custe estudar.

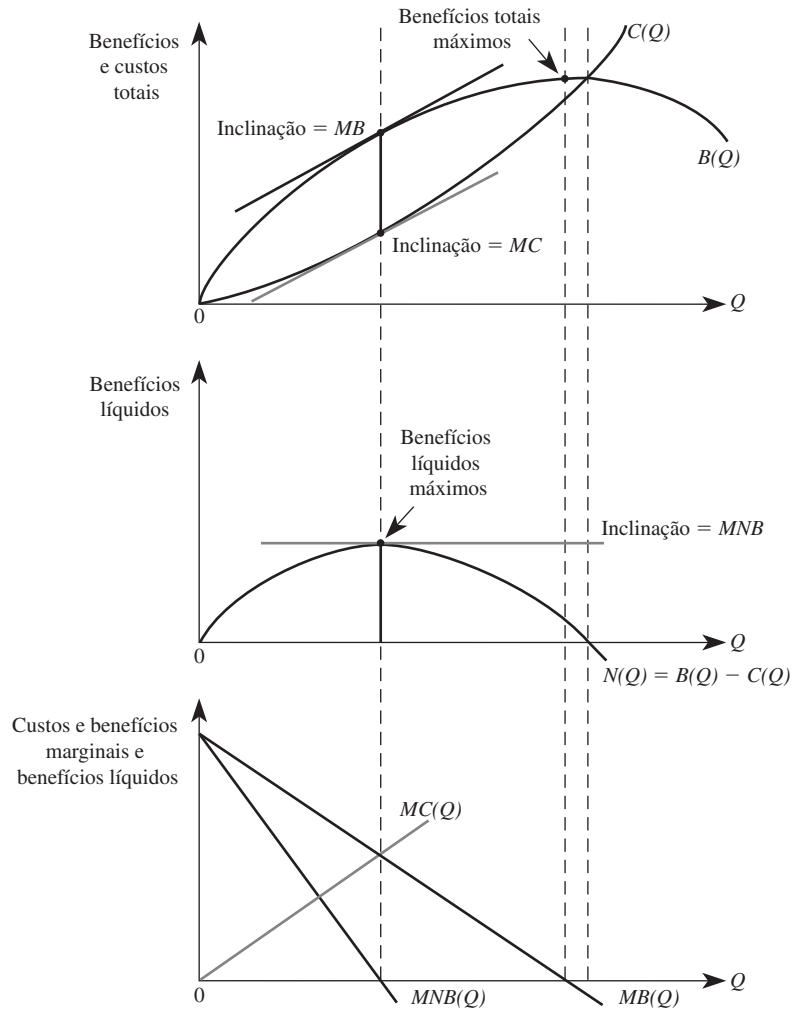
### Decisões contínuas

Os princípios básicos para a tomada de decisão quando a variável de controle é discreta também se aplicam ao caso de uma variável de controle contínua. As relações básicas da Tabela 1–1 são representadas graficamente na Figura 1–2. A parte superior apresenta os benefícios totais e os custos totais do uso de diferentes níveis de  $Q$  sob a suposição de que  $Q$  seja infinitamente divisível (em vez de permitir à empresa produzir refrigerantes apenas em garrafas, como na Tabela 1–1, ela pode agora produzir unidades fracionárias). A parte do meio da figura apresenta os benefícios líquidos,  $B(Q) - C(Q)$ , e representa a diferença vertical entre  $B$  e  $C$  da parte superior. Observe que os benefícios líquidos são maximizados no ponto em que a diferença entre  $B(Q)$  e  $C(Q)$  é maior na parte superior. Além disso, a inclinação de  $B(Q)$  é  $\Delta B/\Delta Q$ , ou benefício marginal, e a inclinação de  $C(Q)$  é  $\Delta C/\Delta Q$ , ou custo marginal. As inclinações das curvas de benefícios totais e custo total são iguais quando os benefícios líquidos são maximizados. Esta é apenas uma maneira alternativa de dizer que quando os benefícios líquidos são maximizados,  $MB = MC$ .

## Princípio

### As curvas de valor marginal são as inclinações das curvas de valor total

Quando a variável de controle é infinitamente divisível, a inclinação de uma curva de valor total em dado ponto é o valor marginal naquele ponto. Em particular, a inclinação da curva de benefício total a dado  $Q$  é o benefício marginal correspondente a esse nível de  $Q$ . A inclinação da curva de custo total a dado  $Q$  é o custo marginal correspondente a esse nível de  $Q$ . A inclinação da curva de benefício líquido a dado  $Q$  é o benefício marginal líquido a esse nível de  $Q$ .

**Figura 1-2** Determinando o nível ótimo de uma variável de controle: o caso contínuo

### Uma alternativa de cálculo

Dado que a inclinação de uma função é a sua derivada, o princípio precedente significa que a derivada de uma função é o seu valor marginal. Por exemplo,

$$MB = \frac{dB(Q)}{dQ}$$

$$MC = \frac{dC(Q)}{dQ}$$

$$MNB = \frac{dN(Q)}{dQ}$$

A parte inferior da Figura 1–2 representa os benefícios marginais, os custos marginais e os benefícios marginais líquidos. No nível de  $Q$  em que a curva de benefício marginal cruza a curva de custo marginal, os benefícios marginais são zero. Esse nível de  $Q$  maximiza os benefícios líquidos.

---

### Demonstração 1–3

Uma firma de engenharia recentemente realizou um estudo para determinar sua estrutura de custos e benefícios. Os resultados são os seguintes:

$$B(Y) = 300Y - 6Y^2$$

$$C(Y) = 4Y^2$$

de modo que  $MB = 300 - 12Y$  e  $MC = 8Y$ . Foi pedido ao gerente que determinasse o nível máximo de benefícios líquidos e o nível de  $Y$  que levasse a esse resultado.

#### Resposta:

Igualando  $MB$  e  $MC$ , obtém-se  $300 - 12Y = 8Y$ . Resolvendo a equação para  $Y$ , revela-se que o nível ótimo de  $Y$  é  $Y^* = 15$ . Colocando  $Y^* = 15$  na relação de benefício líquido, obtém-se o nível máximo dos benefícios líquidos:

$$NB = 300(15) - (6)(15^2) - (4)(15^2) = 2.250$$


---

#### Decisões incrementais

Algumas vezes os gerentes se deparam com propostas que requerem uma simples decisão positiva ou negativa. A análise marginal é a ferramenta adequada para se usar em tais decisões; o gerente deve adotar um projeto se as receitas adicionais que serão obtidas se o projeto for adotado excederem os custos adicionais requeridos na implementação do projeto. Em caso de decisões sim-ou-não, as receitas adicionais derivadas de uma decisão são chamadas *receitas incrementais*. Os custos adicionais que derivam da decisão são denominados *custos incrementais*.

Para ilustrar, imagine que você seja o CEO da Slick Drilling Inc. e deve decidir procurar ou não por petróleo com perfurações na área de Twin Lakes, em Michigan. Você está quase certo de que há 10 mil barris de petróleo no local. Seu contador preparou as informações contidas na Tabela 1–2 para ajudá-lo a decidir sobre a aceitação ou não do novo projeto.

Apesar de o contador ter apresentado uma série de informações (veja a Tabela 1–2), os únicos dados relevantes para sua decisão são as receitas e custos incrementais de adotar o novo projeto de perfuração. Em particular, observe que seus custos fixos diretos e indiretos são os mesmos independentemente de adotar o projeto e, portanto, são irrelevantes para sua decisão. Por outro lado, observe que suas receitas crescem \$183.200 se você adotar o projeto. A mudança nas receitas oriundas da

#### receitas incrementais

As receitas adicionais que derivam de uma decisão sim-ou-não.

#### custos incrementais

Os custos adicionais que derivam de uma decisão sim-ou-não.



**Tabela 1-2** Custos e receitas incrementais do novo projeto de perfuração

	Situação atual	Após o novo projeto de perfuração	Receitas e custos incrementais
<b>Receita total</b>	\$1.740.400	\$1.923.600	<b>\$183.200</b>
<b>Custo variável</b>			
Brocas de perfuração	750.000	840.000	90.000
Trabalhadores temporários	500.000	575.000	75.000
Custo variável total	1.250.000	1.415.000	<b>165.000</b>
<b>Custos diretos fixos</b>			
Depreciação – equipamentos	120.000	120.000	
Custo direto fixo total	120.000	120.000	0
<b>Custos indiretos fixos</b>			
Salários dos supervisores	240.000	240.000	
Suprimentos de escritório	30.000	30.000	
Custo indireto fixo total	270.000	270.000	0
<b>Lucro</b>	<b>\$100.400</b>	<b>\$118.600</b>	<b>\$18.200</b>

adoção do projeto representa suas receitas incrementais. Para obtê-las, no entanto, você deve despende \$90.000 em brocas de perfuração e \$75.000 com trabalhadores temporários. A soma dos custos – \$165.000 – representa o custo adicional do novo projeto de perfuração. Uma vez que suas receitas incrementais de \$183.200 excedem os custos incrementais de \$165.000, você deve aprovar o novo projeto. Fazendo isso, você adiciona \$18.200 aos seus resultados.

## Aprendendo a economia de empresas

Antes de continuarmos nossa análise da economia de empresas, é útil darmos algumas dicas sobre como estudar economia. Aprender sobre economia é como aprender a tocar música ou a andar de bicicleta: a melhor forma é praticar, praticar e praticar mais um pouco. A prática da economia de empresas é a prática de tomada de decisões, e a melhor maneira para isso é fazer e refazer os problemas apresentados no texto e ao final de cada capítulo. Antes de dominar a prática, no entanto, você deve entender a linguagem da economia.

A terminologia da economia tem dois propósitos. Primeiro, as definições e fórmulas que os economistas usam são necessárias para precisão. A economia lida com questões muito complexas, e muita confusão pode ser evitada pelo uso da linguagem que os economistas desenvolveram para transformar questões complexas em componentes gerenciáveis. Segundo, a terminologia exata ajuda os praticantes de economia a se comunicarem de maneira eficiente. Seria difícil nos comunicarmos se,

como o Dr. Seuss,\* cada um de nós criasse palavras que significassem o que quiséssemos. No entanto, a terminologia não é um fim em si, mas simplesmente uma ferramenta que facilita a comunicação e análise de situações econômicas diferentes.

Entender as definições usadas em economia é como conhecer a diferença entre uma nota inteira e uma colcheia em música. Sem tal entendimento, seria muito difícil para qualquer um que não tivesse ouvido absoluto aprender a tocar um instrumento musical e se comunicar com outros músicos para tocar uma nova música. Dado o entendimento da linguagem musical, qualquer pessoa que esteja disposta a dedicar tempo a praticar pode tornar-se um bom músico. A mesma situação é verdadeira em economia: qualquer pessoa que esteja disposta a aprender a linguagem da economia e despende tempo para praticar a tomada de decisões pode aprender e tornar-se um gerente eficiente.

## Respondendo à manchete

---

Por que Ralph foi demitido de sua posição de gerente da Amcott? Como gerente da divisão de língua estrangeira, ele provavelmente contou com seu departamento de *marketing* para as projeções de vendas e com o departamento jurídico para as questões relativas a contratos e direitos de propriedade. A informação que ele obteve sobre as vendas futuras foi efetivamente acurada, mas aparentemente o departamento jurídico não antecipou todas as questões legais da distribuição do Magicword. Algumas vezes, os gerentes recebem informações erradas.

No entanto, o problema real nesse caso é que Ralph não agiu adequadamente com relação à informação que lhe foi passada. Os planos de Ralph eram de gerar \$7 milhões por ano em vendas ao pagar \$20 milhões pelo Magicword. Considerando que não existissem outros custos associados ao projeto, o valor presente líquido projetado para a compra do Magicword pela Amcott seria:

$$\begin{aligned} NPV &= \frac{\$7.000.000}{(1 + 0,07)^1} + \frac{\$7.000.000}{(1 + 0,07)^2} + \frac{\$7.000.000}{(1 + 0,07)^3} - \$20.000.000 \\ &= - \$1.629.788 \end{aligned}$$

o que significa que Ralph deveria ter esperado que a Amcott perdesse \$1,6 milhão pela compra da Magicword.

Ralph não foi demitido por causa dos erros do departamento jurídico, mas por sua falta de aptidão empresarial. A ação mostrou aos acionistas da Amcott, entre outros, que Ralph não havia processado a informação que recebeu: ele não reconheceu o valor do dinheiro no tempo.

## Conceitos e palavras-chave

---

análise marginal  
barreiras  
benefício marginal

benefícios marginais líquidos  
custo contábil  
custo de oportunidade

\*N. de R.T.: Theodor Seuss Geisel, conhecido como Dr. Seuss, grande autor norte-americano de literatura infantil, falecido em 1991. Duas de suas obras foram transformadas em filme: *O Grinch* (baseado no livro *Como Grinch roubou o Natal*), com Jim Carry no papel-título, e *O gato* (baseado no livro *O gatola da cartola*), com Mike Myers.

custo explícito	objetivos
custo implícito	perpetuidade
custos incrementais	receitas incrementais
custo marginal	recurso
data ex-dividendo	rivalidade consumidor-consumidor
economia	rivalidade consumidor-produtor
economia de empresas	rivalidade produtor-produtor
estrutura de cinco forças	valor de uma empresa
gerente	valor do dinheiro no tempo
incentivos	valor futuro (FV)
lucro	valor presente (PV)
lucro contábil	valor presente líquido (NPV)
lucros econômicos	

### Questões conceituais e computacionais

---

1. A Levi Strauss & Co. pagou \$46.532 por uma calça jeans Levi's de 110 anos – considerado o par mais velho de jeans do mundo –, oferecendo o preço mais alto em um leilão *on-line* da eBay. Essa situação representa melhor a rivalidade produtor-produtor, consumidor-consumidor ou produtor-consumidor? Explique.
2. Qual é o montante máximo que você poderia pagar por um ativo que gerasse a receita de \$150 mil ao final de cada um dos próximos cinco anos, se o custo de oportunidade dos fundos utilizados fosse de 9%?
3. Suponha que o benefício total e o custo total de uma atividade sejam, respectivamente, dados pelas seguintes equações:  $B(Q) = 150 + 28Q - 5Q^2$  e  $C(Q) = 100 + 8Q$ . (Observe que:  $MB(Q) = 28 - 10Q$  e  $MC(Q) = 8$ .)
  - a. Escreva a equação para os benefícios líquidos.
  - b. Quais são os benefícios líquidos quando  $Q = 1$ ?  $Q = 5$ ?
  - c. Escreva a equação para os benefícios marginais líquidos.
  - d. Quais são os benefícios marginais líquidos quando  $Q = 1$ ?  $Q = 5$ ?
  - e. Qual é o nível de  $Q$  que maximiza os benefícios líquidos?
  - f. Ao valor de  $Q$  que maximiza os benefícios líquidos, qual é o valor dos benefícios marginais líquidos?
4. Os lucros correntes de uma empresa são de \$550 mil. Espera-se que eles cresçam indefinidamente a uma taxa anual constante de 5%. Se o custo de oportunidade dos fundos for de 8%, determine o valor da empresa:
  - a. No instante anterior ao pagamento dos lucros correntes na forma de dividendos.
  - b. No instante posterior ao pagamento dos lucros correntes na forma de dividendos.
5. Qual é o valor de uma ação preferencial que paga um dividendo perpétuo de \$75 ao final de cada ano quando a taxa de juros é de 4%?
6. Complete a tabela a seguir e responda às questões.

Variável de controle $Q$	Benefícios totais $B(Q)$	Custos totais $C(Q)$	Benefícios líquidos $N(Q)$	Benefício marginal $MB(Q)$	Custo marginal $MC(Q)$	Benefício marginal líquido $MNB(Q)$
100	1200	950		210	40	
101	1400				50	
102	1590				60	
103	1770				70	
104	1940				80	
105	2100				90	
106	2250				100	
107	2390				110	
108	2520				120	
109	2640				130	
110	2750				140	

- a. Em que nível da variável de controle os benefícios líquidos são maximizados?
  - b. Qual é a relação entre benefício marginal e custo marginal nesse nível da variável de controle?
7. Estima-se que mais de 90 mil estudantes vão prestar exames para os 30 melhores programas de MBA nos Estados Unidos este ano.
    - a. Usando o conceito de valor presente líquido e custo de oportunidade, explique quando é racional para um indivíduo tentar obter um diploma de MBA.
    - b. O que você espera que aconteça ao número de vestibulandos se o salário inicial de gerentes com MBA permanecer constante, mas os salários dos gerentes sem tal diploma aumentar 15%? Por quê?
  8. Jaynet, artista plástica, gasta \$20 mil por ano em suprimentos para pintura e espaço para armazenamento. Ela recentemente recebeu duas ofertas de trabalho de uma famosa empresa de *marketing* – uma de \$100 mil por ano e a outra de \$90 mil. No entanto, Jaynet rejeitou ambas as propostas para continuar sua carreira de pintora. Se Jaynet vender 20 quadros por ano ao preço de \$10 mil cada:
    - a. Quais são seus lucros contábeis?
    - b. Quais são seus lucros econômicos?

## Problemas e aplicações

9. Você recentemente ficou sabendo que a empresa em que trabalha está sendo vendida por \$275 mil. O demonstrativo de resultados da organização mostra lucros correntes de \$10 mil, os quais ainda devem ser pagos como dividendos. Considerando o consenso de que a empresa “continuará a existir” indefinidamente e que a taxa de juros permanecerá constante em 10%, a que taxa constante os proprietários acreditam que os lucros crescerão? Essa crença parece razoável?
10. Você está à procura de um novo refrigerador para a copa de sua empresa e está para decidir entre dois modelos. O modelo com consumo eficiente de energia

está à venda por \$500 e economizará \$25 ao final de cada um dos próximos cinco anos em custos com eletricidade. O modelo-padrão possui características similares ao de consumo eficiente, mas não oferece economia com eletricidade. Seu preço é de apenas \$400. Considerando que seu custo de oportunidade dos fundos é de 5%, qual refrigerador você deve comprar?

11. Você é o gerente de recursos humanos de uma famosa loja de varejo e está tentando convencer o presidente da empresa a mudar a estrutura de benefícios dos funcionários. Atualmente, a área de vendas de varejo recebe um salário de \$18 por hora, para cada turno de oito horas trabalhadas. Você propõe uma nova estrutura de pagamento em que cada profissional de vendas deve receber \$8 por hora mais cinco décimos de 1% dos lucros diários da loja. Suponhamos que, quando operadas de forma eficiente, os lucros diários máximos de cada loja sejam de \$40 mil. Exponha os argumentos que dão suporte a seu plano.
12. Tara está considerando deixar seu emprego atual, o qual paga \$56 mil por ano, para iniciar uma nova empresa que produz uma linha de canetas especiais para assistentes pessoais digitais (PDAs). Baseada em pesquisa de mercado, ela pode vender mais de 160 mil unidades durante o primeiro ano, ao preço de \$20 por unidade. Com custos gerais e despesas operacionais anuais de \$3.160.000, Tara espera uma margem de lucro de 25%. Essa margem é 6% superior à de seu principal concorrente, Pens, Inc.
  - a. Se Tara decidir embarcar na nova empreitada, quais serão seus custos contábeis durante o primeiro ano de operação? Seus custos implícitos? Seus custos de oportunidade?
  - b. Suponha que o preço de venda estimado por Tara seja menor do que o originalmente projetado durante o primeiro ano. Que receita ela precisará auferir para obter lucros contábeis positivos? E para obter lucros econômicos positivos?
13. Aproximadamente 14 milhões de norte-americanos são dependentes de drogas e álcool. O governo federal estima que esses dependentes custem à economia norte-americana \$300 bilhões em despesas médicas e perda de produtividade. Apesar do enorme mercado potencial, muitas empresas de biotecnologia têm aberto mão de despendar recursos no custeio de iniciativas de pesquisa e desenvolvimento (P&D) para encontrar uma cura para a dependência de drogas e álcool. Sua empresa – DrugAbuse Sciences (DAS) – é uma notável exceção. Ela já gastou \$170 milhões à procura de uma cura, mas está agora em uma encruzilhada: pode tanto abandonar o programa como investir outros \$30 milhões hoje. Infelizmente, o custo de oportunidade dos fundos da empresa é de 7% e demorará outros cinco anos até que a aprovação da Federal Drug Administration seja obtida e o produto, efetivamente vendido. Os lucros (anuais) esperados da venda do remédio são apresentados na tabela. A DAS deve continuar com seu plano de colocar o remédio no mercado ou deve abandonar o projeto? Explique.

Projeção de lucros para fins de ano

Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9
\$0	\$0	\$0	\$0	\$15.000.000	\$16.500.000	\$18.150.000	\$19.965.000	\$21.961.500

14. Como gerente de *marketing* de uma das maiores empresas automobilísticas do mundo, você é responsável pela campanha de publicidade para um novo veículo utilitário esportivo com consumo eficiente de energia. Sua equipe preparou a seguinte tabela, a qual resume a rentabilidade (anuais), o número estimado de veículos vendidos e o preço de venda médio estimado para diferentes níveis de propaganda. O departamento contábil projeta que a melhor alternativa para os fundos aplicados na campanha seja um investimento com retorno de 10%. Em função da repartição dos custos de propaganda (que aponta para a projeção de lucros menores nos anos 1 e 2 para intensidades altas e moderadas de publicidade), o líder da equipe recomenda uma baixa intensidade de propaganda, de forma que maximize o valor da empresa. Você concorda? Explique.

Rentabilidade por intensidade de propaganda

	Lucros (em milhões)			Unidades vendidas (milhares)			Preço de venda médio		
	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 1	Ano 2	Ano 3
<b>Intensidade da propaganda</b>									
Alta	\$15	\$90	\$270	10	60	120	\$24.000	\$25.500	\$26.000
Moderada	30	75	150	5	12,5	25	24.500	24.750	25.000
Baixa	70	105	126	4	6	7,2	24.800	24.850	24.900

15. A gerente do departamento contábil de uma das mais importantes empresas de *software* pediu-lhe que calculasse o valor da empresa sob diversos cenários de possibilidades de crescimento, considerando que as muitas divisões permanecerão uma única entidade para sempre. A gerente tem consciência de que, apesar de os concorrentes serem comparativamente pequenos, coletivamente o crescimento anual de sua receita excede 50% em cada um dos últimos cinco anos. Ela solicitou que os valores projetados sejam baseados nos lucros correntes da empresa de \$2,5 bilhões (ainda a serem pagos aos acionistas), com a taxa de juros média ao longo dos últimos 20 anos (8%), em cada um dos seguintes cenários de crescimento dos lucros:
- Crescimento dos lucros a uma taxa anual de 10%. (Este é capcioso.)
  - Crescimento dos lucros a uma taxa anual de 3%.
  - Crescimento dos lucros a uma taxa anual de 0%.
  - Declínio dos lucros a uma taxa anual de 3%.
16. Iniciando em 2002, a contribuição máxima permitida à IRA (Conta Individual de Aposentadoria) crescerá para \$3 mil por ano, gradualmente aumentando até \$5 mil em 2008. Após isso, as contribuições máximas serão indexadas pela inflação e crescerão em incrementos de \$500. Suponha que uma de suas clientes esteja a quatro anos de se aposentar e possua apenas \$1.500 de renda antes dos impostos para aplicar em uma IRA do tipo Roth ou em uma IRA tradicional. A tradicional permite ao investidor contribuir com o valor líquido de \$1.500, uma vez que as contribuições a essa conta são dedutíveis de impostos, mas ela deve pagar impostos sobre todos os rendimentos futuros. Em contraste, as contribui-

ções à IRA Roth não são dedutíveis de impostos, significando que, a uma taxa de impostos de 25%, um investidor pode contribuir com apenas \$1.125 após os impostos; no entanto, os rendimentos, no caso, são livres de impostos. Sua empresa decidiu abrir mão da taxa única de \$25 para a abertura de uma IRA Roth; contudo, a abertura de uma IRA tradicional requer a taxa de \$25. Considerando que sua cliente antecipou-lhe que a alíquota de imposto sobre seus investimentos permanecerá em 17% na aposentadoria, e que estes renderão um retorno estável de 8%, ela preferirá uma IRA tradicional ou do tipo Roth?

17. Você é o gerente responsável pelas operações globais no BankGlobal – uma grande instituição comercial que opera em diversos países. Você deve decidir entre lançar ou não uma campanha de publicidade no mercado norte-americano. Seu departamento contábil elaborou o relatório a seguir, o qual resume o impacto financeiro da campanha sobre suas operações nos Estados Unidos. Além disso, você recebeu recentemente uma ligação de uma colega responsável pelas operações estrangeiras, informando que sua unidade perderia \$6 milhões se a campanha nos Estados Unidos fosse lançada. Seu objetivo é maximizar o valor do BankGlobal. Você deve lançar a nova campanha? Explique.

Impacto financeiro sobre as operações nos Estados Unidos

	Antes da campanha publicitária	Após a campanha publicitária
<b>Receitas totais</b>	\$20.540.100	\$30.347.800
<b>Custo variável</b>		
Tempo na televisão	6.100.000	9.045.700
Desenvolvimento de trabalho de propaganda	2.357.100	3.536.200
Custos variáveis totais	8.457.100	12.581.900
<b>Custo fixo direto</b>		
Depreciação – equipamento de informática	1.500.000	1.500.000
Custo fixo direto total	1.500.000	1.500.000
<b>Custo fixo indireto</b>		
Salários dos gerentes	8.458.100	8.458.100
Material de escritório	2.003.500	2.003.500
Custo fixo indireto total	\$10.461.600	\$10.461.600

18. De acordo com *The Wall Street Journal*, a atividade de fusões e aquisições atingiu \$5,3 bilhões no primeiro trimestre de 2004 – um nível de investimento nunca visto desde o segundo trimestre de 2001. Cerca de três quartos dos 78 negócios ocorridos no primeiro trimestre aconteceram entre empresas de tecnologia de informação (TI). A maior transação de TI do trimestre foi a aquisição da VMWare pela EMC por \$625 milhões. Tal aquisição ampliou o principal negócio da EMC, dispositivos de armazenamento de dados, ao incluir a tecnologia de *software* compatível com diversos sistemas operacionais – como Microsoft Windows, Linux e rede da Novell Inc. –, para simultânea e independentemente rodar o mesmo servidor ou esta-

- ção de trabalho com tecnologia Intel. Suponha que à época da aquisição, a situação frágil da economia tenha levado a maioria dos analistas a projetar um crescimento a uma taxa constante de 1% dos lucros da VMWare, e que a receita líquida anual da empresa estava em \$50,72 milhões. Se o custo de oportunidade estimado dos fundos da EMC for de 10%, como você, enquanto analista, enxerga a aquisição? Sua conclusão mudaria se soubesse que a EMC tinha informação confiável de que a economia estava em vias de entrar em um período de expansão que poderia levar a taxa de crescimento anual projetada da VMWare para 3%? Explique.
19. O Brasil tem em sua indústria de criação de camarão um exemplo de como pode competir nos mercados mundiais. Em 1998, exportou escassas 400 toneladas de camarão; hoje, exporta mais de 58 mil toneladas. Os criadores de camarão brasileiros, no entanto, encontram-se diante de um novo desafio para os próximos anos. A Southern Shrimp Alliance – organização norte-americana que representa os criadores de camarão – estabeleceu uma ação de *dumping* alegando que o Brasil e outros cinco outros países produtores estão vendendo camarão abaixo do “preço justo de mercado”. A organização está solicitando aos Estados Unidos a implementação de uma tarifa de 300% sobre todo camarão que for importado por esse país. Os produtores brasileiros e dos outros cinco países responderam à ação dizendo possuírem uma vantagem competitiva natural, como baixos custos de mão de obra, disponibilidade de terra a baixo custo, além de um clima mais favorável, resultando em maior rentabilidade por acre e permitindo três ciclos de produção anual. No que muitos veem como uma jogada ousada, a American Seafood Distributors Association – organização que representa supermercados, produtores de camarões e restaurantes – tem apoiado os produtores brasileiros e dos outros países, argumentando que é a Southern Shrimp Alliance que está adotando práticas de comércio desleais. Descreva as várias rivalidades retratadas neste cenário e, em seguida, utilize a estrutura de cinco forças para analisar a indústria.
20. Você é gerente da Local Electronics Shop (LES), uma pequena loja de varejo de câmeras fotográficas e equipamentos eletrônicos. Um de seus funcionários propôs uma nova estratégia relativa à Internet, em que a LES relacionaria seus produtos na Pricesearch.com – uma página de comparação de preços que permite aos consumidores checar os preços de dezenas de profissionais de venda para os mesmos itens. Você espera que essa estratégia permita à LES atingir lucros econômicos sustentáveis? Explique.
21. Dois meses atrás, o proprietário de uma revendedora de veículos (e atual estrela do futebol) mudou radicalmente os planos de remuneração de seu gerente de vendas. No plano antigo, o gerente recebia um salário de \$6 mil por mês; no novo plano, ele recebe 2% do preço de venda de cada carro vendido. Durante os últimos dois meses, o número de carros vendidos cresceu 40%, mas a margem da loja (assim como os lucros) declinou de maneira significativa. De acordo com o gerente de vendas: “Os consumidores estão pechinchando mais e eu precisei autorizar preços bem mais baixos para permanecermos competitivos”. Que conselho você daria ao proprietário da loja?

## Exercícios baseados em casos

---

Seu instrutor pode atribuir exercícios adicionais (chamados memos), que requerem a aplicação de algumas das ferramentas aprendidas neste capítulo para fazer



recomendações baseadas em cenários reais de negócios. Alguns desses memos acompanham o Caso Time Warner (páginas 548–583 do seu livro). Memos adicionais, assim como dados que podem ser úteis para a sua análise, estão disponíveis *on-line* em [www.mhhe.com/bay6e](http://www.mhhe.com/bay6e).

## Referências

- Anders, G. C.; Ohta, H., Sailors, J. “A Note on the Marginal Efficiency of Investment and Related Concepts.” *Journal of Economic Studies*, v. 17, n. 2, p. 50–57, 1990.
- Clark, G. “Factory discipline.” *Journal of Economic History*, v. 54, n. 1, p. 128–163, mar. 1994.
- Fizel, J. L.; Nunnikhoven, T. S. “Technical Efficiency of For-Profit and Non-Profit Nursing Homes.” *Managerial and decision economics*, v. 13, n. 5, p. 429–439, set./out. 1992.
- Gifford, S. “Allocation of Entrepreneurial Attention.” *Journal of Economic Behavior and Organization*, v. 19, n. 3, p. 265–284, dez. 1992.
- McNamara, J. R. “The Economics of Decision Making in the New Manufacturing Firm.” *Managerial and Decision Economics*, v. 13, n. 4, p. 287–293, jul./ago. 1992.
- Mercuro, N.; Sourbis, H.; Whitney, G. “Ownership Structure, Value of the Firm and the Bargaining Power of the Manager.” *Southern Economic Journal*, v. 59, n. 2, p. 273–283, out. 1992.
- Parsons, G. R.; WU, Y. “The Opportunity Cost of Coastal Land-Use Controls: An Empirical Analysis. *Land Economics*,” n. 67, p. 308–316, ago. 1991.
- Phillips, O. R.; Battalio, R. C.; Kogut, C. A. “Sunk Costs and Opportunity Costs in Valuation and Bidding.” *Southern Economic Journal*, n. 58, p. 112–128, jul. 1991.
- Pindyck, R. S. “Irreversibility, Uncertainty, and Investment.” *Journal of Economic Literature*, n. 29, p. 1110–1148, set. 1991.

---

## Apêndice

### O cálculo da maximização dos benefícios líquidos

Este apêndice oferece uma derivação baseada em cálculo da importante regra de que, para maximizar benefícios líquidos, um gerente deve igualar benefícios marginais e custos marginais.

Considere que  $B(Q)$  represente os benefícios de utilizar  $Q$  unidades da variável de controle empresarial, e que  $C(Q)$  represente os custos correspondentes. Os benefícios líquidos são  $N(Q) = B(Q) - C(Q)$ . O objetivo é encontrar  $Q$  de forma a maximizar

$$N(Q) = B(Q) - C(Q)$$

A condição de primeira ordem para um número máximo é

$$\frac{dN}{dQ} = \frac{dB}{dQ} - \frac{dC}{dQ} = 0$$

Mas

$$\frac{dB}{dQ} = MB$$

não é nada mais que os benefícios marginais, enquanto

$$\frac{dC}{dQ} = MC$$

é apenas o custo marginal. Assim, a condição de primeira ordem para um número máximo implica que

$$\frac{dB}{dQ} = \frac{dC}{dQ}$$

ou  $MB = MC$ .

A condição de segunda ordem requer que a função  $N(Q)$  seja côncava em  $Q$  ou, em termos matemáticos, que a segunda derivada da função dos benefícios líquidos seja negativa:

$$\frac{d^2N}{dQ^2} = \frac{d^2B}{dQ^2} - \frac{d^2C}{dQ^2} < 0$$

Observe que  $d^2B/dQ^2 = d(MB)/dQ$ , enquanto  $d^2C/dQ^2 = d(MC)/dQ$ . Assim, a condição de segunda ordem pode ser reescrita como

$$\frac{d^2N}{dQ^2} = \frac{d(MB)}{dQ} - \frac{d(MC)}{dQ} < 0$$

Em outras palavras, a inclinação da curva de benefício marginal deve ser menor que a inclinação da curva de custo marginal.

### Demonstração 1-4

Suponha que  $B(Q) = 10Q - 2Q^2$  e  $C(Q) = 2 + Q^2$ . Qual valor da variável de controle empresarial,  $Q$ , maximiza os benefícios líquidos?

**Resposta:**

Os benefícios líquidos são

$$N(Q) = B(Q) - C(Q) = 10Q - 2Q^2 - 2 - Q^2$$

Tomando a derivada de  $N(Q)$  e igualando-a a zero, temos

$$\frac{dN}{dQ} = 10 - 4Q - 2Q = 0$$

Resolvendo para  $Q$ , temos  $Q = 10/6$ . Para verificar se este é realmente um número máximo, temos de confirmar que a segunda derivada de  $N(Q)$  é negativa:

$$\frac{d^2N}{dQ^2} = -4 - 2 = -6 < 0$$

Portanto,  $Q = 10/6$  é realmente um valor máximo.