

Introdução à Economia



Preencha a **ficha de cadastro** no final deste livro e receba gratuitamente informações sobre os lançamentos e as promoções da Elsevier.

Consulte também nosso catálogo completo, últimos lançamentos e serviços exclusivos no site **www.elsevier.com.br**

BERNARDO GUIMARÃES

CARLOS EDUARDO GONÇALVES

Introdução à Economia



© 2010, Elsevier Editora Ltda.

Todos os direitos reservados e protegidos pela Lei nº 9.610, de 19/02/1998.

Nenhuma parte deste livro, sem autorização prévia por escrito da editora, poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados: eletrônicos, mecânicos, fotográficos, gravação ou quaisquer outros.

Copidesque: Adriana Araujo Kramer

Revisão: Vania Coutinho Santiago

Editoração Eletrônica: SBNIGRI Artes e Textos Ltda.

Elsevier Editora Ltda.

Conhecimento sem Fronteiras

Rua Sete de Setembro, 111 – 16º andar

20050-006 – Centro – Rio de Janeiro – RJ – Brasil

Rua Quintana, 753 – 8º andar

04569-011 – Brooklin – São Paulo – SP – Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente

0800-0265340

sac@elsevier.com.br

ISBN 978-85-352-3221-9

Nota: Muito zelo e técnica foram empregados na edição desta obra. No entanto, podem ocorrer erros de digitação, impressão ou dúvida conceitual. Em qualquer das hipóteses, solicitamos a comunicação ao nosso Serviço de Atendimento ao Cliente, para que possamos esclarecer ou encaminhar a questão.

Nem a editora nem o autor assumem qualquer responsabilidade por eventuais danos ou perdas a pessoas ou bens, originados do uso desta publicação.

Embora os autores tenham colocado seu melhor esforço na escrita deste livro, eles não assumem qualquer responsabilidade por erros ou omissões, ou qualquer dano que possa resultar das informações aqui apresentadas.

CIP-Brasil. Catalogação na fonte.
Sindicato Nacional dos Editores de Livros, RJ

G625e Gonçalves, Carlos Eduardo do Nascimento
Introdução à economia / Carlos Eduardo Gonçalves, Bernardo
Guimarães. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

ISBN 978-85-352-3221-9

1. Economia. I. Guimarães, Bernardo. II. Título.

09-5432.

CDD: 330

CDU: 330

Prólogo

Este é um livro que ensina economia a partir dos seus princípios mais básicos, chegando até as questões práticas da atualidade que permeiam o cotidiano de todo bom profissional e cidadão. O livro destina-se a dois públicos distintos: para aqueles cursando Ciências Econômicas, ele fornece os conhecimentos fundamentais de economia que servirão de base para cursos mais avançados na área; já para os alunos de outras carreiras, o livro transmite o conhecimento essencial de economia, habilitando-os a compreender a fundo as questões econômicas.

O livro se caracteriza por ser:

- *Simples, mas rigoroso.* É simples no sentido de não empregar abusivamente a matemática, e focar no essencial. Por outro lado, é extremamente rigoroso na explicação dos princípios e nas suas aplicações. A teoria é ensinada com explicações detalhadas que vão ao âmago das questões, e com frequência lançamos mão de modelos simples para transmitir as ideias. Apesar de o livro ser acessível a qualquer estudante universitário, não apresentamos resultados sem explicar de onde eles vêm.
- *Conciso.* Cobrimos somente os temas mais fundamentais da ciência econômica. Além disso, apenas os conceitos que são utilizados nas explicações são definidos. Acreditamos que um pouco da linguagem de economista nos ajuda a entender as ideias, mas muitas definições e jargões apenas confundem e tornam o aprendizado enfadonho.
- *Ilustrado com histórias e exemplos reais.* Além de despertar o interesse dos alunos, as histórias, exemplos e dados os ajudam a melhor compreender as ideias e a entender as lições de economia em um contexto mais amplo. Algumas das histórias apresentadas aqui são adaptadas do nosso livro *Economia sem truques*, voltado ao público geral.
- *Atual.* Está em sintonia com o pensamento econômico de ponta, tanto na escolha de tópicos quanto em sua abordagem. Assuntos como a relação entre Direito e Economia, o desemprego e as falhas de governo são tratados como os pesquisadores os analisam hoje no mundo acadêmico, porém sem sofisticação matemática.
- *Brasileiro.* Ainda que os princípios básicos que regem o funcionamento da economia sejam universais, algumas questões importantes no Brasil não são tão relevantes nos Estados Unidos, e vice-versa. Apesar de este não ser um livro de economia brasileira, ele foi escrito para ser utilizado no Brasil, com reflexos claros sobre a escolha de tópicos e de vários exemplos.

Consideramos o estudo de economia fascinante e divertido, e acreditamos que a ciência econômica moderna fornece instrumentos que nos permitem compreender melhor o mundo. Ao fim do estudo deste livro, pretendemos que os alunos pensem o mesmo.

Estrutura do livro

Parte I: Microeconomia

Na Parte I, o livro trata dos três pontos que, no nosso entender, constituem a essência da microeconomia:

1. A base da análise microeconômica: as escolhas individuais;
2. A interação entre oferta e demanda na determinação dos preços e quantidades na economia;
3. As diretrizes básicas que determinam quando os mercados produzem um resultado eficiente e quando o governo deve intervir no seu funcionamento.

A teoria econômica tem por base de análise as escolhas individuais. Assim, começamos o livro discutindo, no Capítulo 1, esse pressuposto e as suas principais implicações, como a ideia de que as pessoas reagem a incentivos.

Os Capítulos 2 a 6 partem das escolhas individuais de consumidores e empresas para, em seguida, entendermos a demanda e a oferta de cada bem na economia. A interação entre a curva de oferta e de demanda e o impacto dos movimentos nessas curvas sobre preços e quantidades produzidas é analisado no Capítulo 5. Mas antes de chegar lá, mergulhamos mais fundo nos determinantes da demanda e da oferta separadamente: o Capítulo 2 estuda as escolhas dos consumidores e a demanda por bens, enquanto os Capítulos 3 e 4 estudam as escolhas dos produtores e a oferta de bens.

O material dos Capítulos 2, 3 e 4 pode ser coberto com maior ou menor profundidade, dependendo de restrições como o tempo que se tem para o curso. As equações e análises gráficas, aliadas às explicações detalhadas e aos exemplos, ajudam a transmitir um entendimento mais profundo sobre as escolhas de empresas e consumidores que determinam a oferta e a demanda por cada bem. Contudo, o professor pode optar por focar apenas nas explicações verbais e nos exemplos se quiser passar mais rapidamente por esses capítulos.

Entendendo o que está por trás das curvas de demanda e oferta, de suas inclinações e de seus movimentos, consegue-se entender diversos conceitos na economia. No Capítulo 5, isso vem ilustrado a partir de vários exemplos, e no Capítulo 6 utilizamos esse arcabouço para estudarmos com mais detalhe o funcionamento do mercado de trabalho e a determinação dos salários.

Os quatro capítulos finais (7 a 10) se encarregam do terceiro ponto citado: a eficiência dos mercados e suas falhas. O Capítulo 7 trata do equilíbrio geral na economia e explica que, em certas situações, o mercado e o sistema de preços levam a uma alocação eficiente de recursos. O Capítulo 8 faz o contraponto ao Capítulo 7, mostrando as falhas de mercado e sugerindo maneiras de corrigi-las. O Capítulo 9 trata da desigualdade, outro tema fundamental que permeia os debates sobre políticas públicas. Por fim, no Capítulo 10 vemos que não é só o mercado que falha: as intervenções do governo também têm seus problemas.

Parte II: Macroeconomia

Na parte de macroeconomia, é fundamental entender:

1. As relações básicas entre as principais variáveis macroeconômicas;
2. Os determinantes do produto no curto e no longo prazo.

O primeiro ponto é tratado nos Capítulos 11 e 12, o segundo nos Capítulos 13 e 14.

No Capítulo 11, definimos os agregados macroeconômicos e estabelecemos as relações mais importantes entre eles. Condizente com a filosofia do livro, não gastamos tempo com as diversas definições desses agregados nem com o detalhamento das contas nacionais. Focamos no significado econômico das variáveis da macroeconomia e nas suas inter-relações. O professor que quiser despendar pouco tempo nessa parte não precisa cobrir os modelos envolvendo equações, e pode passar as ideias a partir dos exemplos somente.

Segue-se a este o Capítulo 12, dedicado inteiramente à moeda. A relação entre as variáveis reais e nominais, e a relação entre moeda, inflação e juros são a essência desse capítulo. Novamente, não estamos interessados em definir os diversos tipos de moeda (M2, M3), mas em entender as lições econômicas mais importantes.

Entendidas as principais variáveis da macroeconomia, estudamos os determinantes do produto no longo prazo (Capítulo 13) e as flutuações de curto prazo (Capítulo 14). O primeiro discute a importância do crescimento econômico e seus determinantes, enquanto o segundo explica a demanda e a oferta agregada no curto prazo, analisando os impactos de suas flutuações.

O que é mais central para a compreensão da macroeconomia é, a nosso ver, coberto nos Capítulos 11 a 14. Contudo, devido à expansão da globalização econômica, o tema economia internacional vem se tornando cada dia mais essencial e, assim, no Capítulo 15 abordamos essa questão, com ênfase sobre a taxa de câmbio e seus determinantes. Fechando essa parte, no Capítulo 16 abordamos o desemprego estrutural. Nesse capítulo, o arcabouço básico é uma representação simples da maneira de tratar o desemprego mais utilizada pela pesquisa acadêmica de ponta e que tem sido recentemente incorporada também aos cursos de graduação em economia nas melhores escolas do mundo.

Parte III: Economia aplicada

Acreditamos que os princípios básicos da ciência econômica nos ajudam a entender os mais variados fenômenos, e a entender melhor diversas questões que permeiam o debate na sociedade. Nesta parte, utilizamos os princípios da economia, esmiuçados na primeira parte do livro, para discorrer sobre temas bastante atuais que farão parte da vida profissional dos estudantes e que frequentam as páginas dos noticiários político e econômico.

Começamos, no Capítulo 17, com uma análise econômica sobre o Direito e as leis. Esse capítulo será de grande interesse aos alunos de Direito, mas também deve despertar a atenção de todos aqueles interessados em políticas públicas. Além disso, as lições desse capítulo ajudam o aluno a perceber como a teoria econômica pode ser aplicada aos mais diversos contextos.

No Capítulo 18, tratamos do comércio internacional, e no Capítulo 19, mercados de crédito. Esses são dois temas que permearão o cotidiano da maioria dos profissionais e que estão sempre sendo debatidos nos jornais. O objetivo dos capítulos é passar a visão econômica dessas questões. Assim, não tratamos de detalhes operacionais sobre as exportações e importações ou das diversas maneiras de operacionalizar empréstimos — isso é assunto para outros cursos —, mas explicamos cuidadosamente conceitos como as vantagens comparativas e as falhas do mercado de crédito.

Por fim, os Capítulos 20 e 21 tratam de tributação e previdência, ou seja, de como financiamos o provimento de bens públicos e o consumo durante nossa aposentadoria.

Como em outros capítulos, o livro fornece material para os professores que quiserem ensinar as distorções causadas pela tributação a partir de análise gráfica, mas aqueles que não tiverem tempo para uma análise mais sofisticada encontrarão aqui vários exemplos com explicações detalhadas que são suficientes para passar as noções relevantes aos alunos.

Algumas passagens do livro utilizam um pouco mais de matemática e/ou análise gráfica para aprofundar o entendimento. Essas passagens estão marcadas com* e não são necessárias para uma compreensão básica do tópico.

Introdução

O que é economia?

Economia é a ciência que estuda como os recursos escassos das sociedades são alocados tendo por base as decisões individuais de consumidores, trabalhadores, firmas etc. No linguajar coloquial, economia é geralmente associada a questões monetárias, financeiras, ao déficit público, à balança comercial e à inflação, mas esses temas são apenas a pontinha do iceberg. Como veremos neste livro, o bom domínio de um conjunto de princípios que estão na parte submersa do iceberg pode nos ajudar a entender muitos outros fenômenos além dos comumente encontrados nos cadernos de economia dos jornais.

No seu âmago, Economia é a ciência que analisa as escolhas individuais e suas interações. A base da análise econômica é a microeconomia. Raciocinando a partir das escolhas individuais efetuadas por empresas, consumidores, trabalhadores etc., a análise microeconômica nos ensina como são determinados:

- Os preços de tudo que é transacionado na economia;
- Os salários, que são os preços dos serviços prestados por quem trabalha;
- Os empregos e a alocação de recursos na economia;
- O quanto é produzido e o que é produzido.

A partir daí, a microeconomia nos explica, por exemplo, o que gera oscilações e disparidades nos salários dos trabalhadores; o que faz algumas coisas custarem mais que outras; as consequências dos controles de preços, às vezes utilizados para controlar a inflação etc.

Entendendo o funcionamento da economia, somos capazes de julgar se o governo deve intervir ou não nas mais variadas situações, e de compreender os princípios básicos que devem nortear as decisões sobre políticas públicas. Por exemplo:

- Deve o governo interferir nos impactos sobre o preço do ouro de uma charge ofensiva a Maomé feita por um cartunista dinamarquês?
- Deve o governo cobrar pedágio a fim de reduzir o congestionamento nas ruas das grandes cidades?
- Quais são exatamente os custos da intervenção do governo?

O entendimento da economia nos auxilia a pensar sobre questões desse tipo.

Apesar de analisar as interações entre as pessoas a partir das escolhas de cada um, a Ciência Econômica não deixa de lado as grandes questões. O estudo da macroeconomia trata de assuntos como:

- Crescimento econômico;
- Moeda e inflação;
- Investimento e consumo agregado;
- Dívidas do governo;
- Desemprego;
- A balança comercial e a taxa de câmbio.

Questões importantes que a macroeconomia ajuda a responder são: por que alguns países são tão mais ricos que outros? Por que a taxa de desemprego varia tanto entre os países? Quando deve o governo utilizar política monetária para estimular a economia? Quais as vantagens e desvantagens dos regimes de câmbio fixo e flutuante?

Os ensinamentos da microeconomia são úteis também para entendermos questões ligadas ao debate político e econômico no Brasil. Essa parte, que chamados de economia aplicada, abrange os seguintes tópicos:

- direito e economia;
- comércio internacional;
- mercado de crédito;
- tributação;
- previdência.

O estudo de economia aplicada fornece respostas para importantes questões do tipo: como devem ser as punições para quem comete crimes? Quais os melhores tipos de impostos? Quais os efeitos da abertura comercial? Por que o mercado de crédito é tão importante? Quais são as políticas adequadas para lidar com os problemas do mercado de crédito?

Sem escassez, em um mundo onde há tudo em excesso, estudar economia e as escolhas seria supérfluo e pouco interessante. Onde não há escassez, a própria noção de escolha perde significado. Mas como virtualmente tudo é escasso (a começar pelo fator tempo), torna-se crucial entender como os indivíduos escolhem, que fatores alteram e condicionam suas decisões e como isso afeta a sociedade como um todo.

Modelos

Os economistas costumam expressar suas ideias e teorias sob a forma de modelos. Um modelo é uma representação simplificada de um problema real que facilita seu entendimento. Por serem descrições simplificadas do mundo, são intrinsecamente incompletos e não captam todas as nuances do mundo real. Mas é justamente esta a grande vantagem dos modelos: a simplificação permite uma análise melhor dos pontos essenciais de cada questão.

É humanamente impossível entender com precisão absoluta as escolhas de empresas, trabalhadores e consumidores, e assim é impossível descrever com exatidão a importância de cada fator na determinação dos preços dos bens, dos salários e da produção de um país. Por exemplo, se a vizinha do décimo andar sempre toma um chá de camomila para acalmar os nervos quando seu filho toma um avião, temos que a demanda por chá de camomila no Brasil depende da frequência das viagens do filho da vizinha. Mas se formos considerar todos os fatores como esse em um estudo sobre o mercado de chá, jamais conseguiremos avançar em nosso entendimento sobre o tema. O melhor a fazer, portanto, é descartar todas as informações pouco importantes e focar nos pontos básicos que determinam o funcionamento dos mercados.

Mas, se nenhum modelo está completamente correto, como avaliar se um dado modelo é bom ou ruim? Em grande medida, a avaliação sobre a qualidade de um modelo se pauta por quão bem ele ajuda a entender fenômenos que observamos no mundo. Um modelo que leve em conta os efeitos da frequência das viagens de avião do filho da vizinha na demanda por chá de camomila no Brasil é pior que um modelo que ignora esse fator, pois adicionar variáveis nesse nível de detalhe complica substancialmente o modelo, sem melhoras perceptíveis em suas previsões.

Como o funcionamento da economia depende das decisões das pessoas, para compreendê-lo é preciso entender as escolhas de consumidores, trabalhadores e empresas. Por exemplo, para entender os efeitos de uma lei que obrigue as empresas a pagarem 14 salários por ano, é preciso saber como consumidores, empresas

e trabalhadores reagirão a essa mudança. Mas descrever completamente o processo decisório de uma pessoa a ponto de prever todas as suas ações é uma tarefa impossível. Assim, o que os modelos econômicos buscam fazer é representar, de maneira simplificada, esse processo.

Por exemplo, para avaliar as decisões das empresas, normalmente lançamos mão da hipótese de que as firmas escolhem preço de venda e quantidade dos insumos visando maximizar uma função de lucro. Contudo, nunca se ouviu falar de um presidente de uma empresa maximizando a tal função, com o auxílio de um livro de cálculo, em seu escritório. Apesar disso, a hipótese de que a firma maximiza lucro é um bom ingrediente para muitos modelos porque retrata, de maneira bastante simplificada, a ideia de que as empresas estão tomando suas decisões tendo como principal objetivo o lucro. Há certamente fatores por trás das escolhas das empresas que não estão nos modelos, além de ser difícil para elas encontrar a decisão ideal sobre quanto produzir, quanto cobrar ou que insumos utilizar. Mas, além de ser impossível considerar todos os detalhes por trás de suas decisões, muito se pode aprender com um modelo que capta a essência da motivação da empresa de maneira relativamente simples.

Modelos são utilizados nas mais diversas ciências. Por exemplo, pesquisadores no campo da biologia tentam entender por que pássaros de uma certa espécie são monogâmicos enquanto os de uma outra espécie têm vários parceiros. Para tal, eles buscam compreender como diferenças no ambiente em que essas espécies vivem fazem com que o comportamento que maximiza a probabilidade de eles se reproduzirem seja a monogamia em um caso e a poligamia em outro. Mas por que essa pergunta tem qualquer relevância se nunca se ouviu falar de um pássaro que ficasse calculando a probabilidade de passar os genes para decidir entre monogamia e poligamia? Ora, após muitas e muitas gerações, os pássaros com o padrão de comportamento reprodutivo que tem mais sucesso, ou seja, os que transmitem seus genes com maior probabilidade, terão muito mais chances de predominar. Assim, faz sentido estudar o “sexo dos pássaros” através de um modelo no qual seu comportamento é determinado pela estratégia que maximiza a probabilidade de transmitir seus genes.

Rui Chapéu: físico e trigonometrista?

A discussão sobre o uso de modelos se aplica à descrição do comportamento do famoso jogador de bilhar, Rui Chapéu. Por exemplo, suponha que ele queira encaçapar a bola 6 e deixar a bola branca preparada para matar a bola 7. Qual será a força, o efeito e a direção empregados em sua tacada?

Ao fazer suas jogadas, Rui Chapéu não saca do bolso um papel e uma caneta para executar complicados problemas de física ou trigonometria. Ainda assim, para responder à pergunta em questão, nada melhor do que considerar que ele escolhe seus movimentos de acordo com as leis da matemática e da física, pois ele raramente erra uma caçapa, mesmo sem fazer qualquer conta sobre ângulos ou força de atrito explicitamente. Veja que não importa se Rui Chapéu é conhecedor dos conceitos de trigonometria ou de física, se ele sabe o que é arco tangente, cossecante, ou quantidade de movimento de um corpo. O ponto importante é que um modelo que utiliza a matemática e a física consegue explicar bem o movimento das bolas de bilhar nas jogadas de Rui Chapéu.

Dados e exemplos reais

Os modelos econômicos nos ajudam a entender as teorias econômicas. Contudo, o estudo da economia não pode parar na teoria. É preciso também utilizar dados do mundo real para testá-las e avaliá-las.

A econometria é o ramo da economia que estuda como as ferramentas estatísticas podem ser aplicadas para questões econômicas. Este livro não trata desse assunto, mas está em contato com a realidade dos dados via exemplos reais (às vezes lúdicos, às vezes sérios) e alguns dados estatísticos. Mas, para tratar e entender a essência de questões como nossas escolhas sobre consumir, trabalhar, dirigir, investir, poupar, nem sempre é preciso ir fundo nos dados estatísticos. Basta olhar à nossa volta e para nossas próprias escolhas. É didático e interessante utilizar nossa própria experiência de vida para entendermos e avaliarmos a validade das teorias econômicas.

Sugestão de leitura

- *Freakonomics*, Steven Levitt e Stephen Dubner, Campus/Elsevier. Este livro traz uma abordagem descontraída de alguns conceitos econômicos e mostra como extrair conclusões interessantes a partir de dados reais. Há também, dos mesmos autores, *Superfreakonomics*, uma continuação do primeiro livro.
- *O economista clandestino*, Tim Harford, Record. Outro livro que visa divulgar conceitos econômicos para o público geral.

Para entender o funcionamento da economia, temos de entender as decisões das pessoas sobre consumir, trabalhar, poupar, estudar; as decisões das empresas sobre produzir, contratar trabalhadores, investir; e até as decisões dos nossos governantes. Afinal, por trás de tudo o que observamos na economia e na sociedade estão os atos e as escolhas individuais. Ao longo do livro, e seguindo uma difundida tradição acadêmica, trabalharemos com a hipótese de que cada um de nós está sempre escolhendo o melhor para si, considerando as informações disponíveis. Com frequência, tomamos decisões que, com o passar do tempo, acabam se revelando ruins. Mas a ideia é que estamos normalmente tentando agir de acordo com o que é melhor para nós, conforme nossas preferências ou gostos.

1.1. Discussão filosófica sobre as escolhas

Por que atribuir tanta ênfase à ideia de que as pessoas, em geral, escolhem o melhor para si? São dois os motivos:

- O primeiro tem a ver com a ideia primária de respeito às preferências e liberdades individuais: seus pais não ficarão mais felizes se os forcarmos a ouvir as músicas que vocês gostam.
- O segundo é mais prático e está relacionado ao fato de os indivíduos terem melhor informação a respeito de suas alternativas e dificuldades do que o têm o governante, o político e o estudioso – além de estarem mais interessados que os outros em seu próprio bem-estar.

A hipótese de que cada um de nós busca fazer o que é melhor para si parece bastante razoável – é claro que fazemos isso, não? Bem, em algumas ocasiões, de fato escolhemos contra nossas próprias vontades. Um caso importante se dá quando somos incapazes de resistir às tentações. Por exemplo, às vezes comemos ou bebemos exageradamente, sabendo das consequências que virão e, mais importante, sabendo que vamos nos arrepender no dia seguinte. Nesses casos, não estamos fazendo o que acreditamos ser melhor para nós.

Ainda assim, a hipótese de que escolhemos o que é melhor para nós é bastante razoável para a maior parte dos problemas econômicos, e tem a grande vantagem de ser simples. Essa hipótese nos dá um importante ponto de partida. Contudo, em alguns casos, a ciência econômica considera também a possibilidade de as pessoas não estarem escolhendo o melhor para si.

A hipótese de que as pessoas escolhem o melhor para si significa que elas agem de acordo com suas preferências, sejam estas quais forem. Para a análise econômica, essas preferências podem ser as mais variadas: uma pessoa pode ter gostos que julgamos “normais”, ou gostos que alguns julgam “estranhos” como, por exemplo, gostar das músicas que seu avô escuta, estar disposto a pagar uma fortuna por um produto apenas por conta de uma etiqueta, vestir terno com tênis cor-de-rosa, não vestir camisa da cor do uniforme do time adversário

etc. A tradição em economia é respeitar as preferências individuais e tentar entender como as escolhas variam com mudanças no ambiente (por exemplo, nos preços, nas leis, nos impostos etc.).

Veremos, ao longo do caminho, que muito se pode aprender sobre o mundo quando estudamos as interações de indivíduos a partir de suas escolhas. Duas consequências importantes da hipótese de que as pessoas escolhem o que é melhor para si são:

- As intervenções do governo na sociedade não devem, em geral, se pautar pela preocupação de “escolher o melhor para os cidadãos”, devem se pautar pelo objetivo de que as pessoas tenham oportunidades de escolher o que elas preferem. Por exemplo, não faz sentido obrigar as pessoas a comer brócolis, o importante é que elas tenham renda que as possibilite ter acesso à boa alimentação.
- O governo deve interferir na sociedade apenas quando as ações de um têm impacto sobre os outros, caso contrário, não há motivo para intervenção. Por exemplo, faz sentido haver leis que regulem a emissão de poluentes de uma empresa, pois essa emissão afeta o ar que eu respiro; mas não faz sentido uma lei que determina como devo organizar a minha casa, pois a bagunça na minha casa não atrapalha os outros.

1.2. As restrições

Como se sabe, nossas escolhas não são totalmente livres. Inúmeras restrições as condicionam, delimitam e influenciam, como, por exemplo: (i) as limitações de ordem financeira que todos enfrentamos; (ii) os impedimentos de natureza jurídico-legal que nos cercam; (iii) a nossa falta de informação sobre diversos temas; (iv) as normas morais que regem nosso padrão de comportamento social etc.

De fato, as escolhas são em larga medida ditadas pelas restrições que determinam o conjunto de opções disponíveis aos indivíduos, empresas e governos. Por exemplo, a todo instante, dezenas de pessoas escolhem ser assaltantes, entrar na prostituição, trabalhar incontáveis horas no canavial sob sol inclemente, ou em condições precárias na indústria.

Nenhuma dessas escolhas nos soam como minimamente desejáveis. A muitos de nós elas causarão, com plenitude de razão, indignação e revolta contra o grau de injustiça social que refletem. Quais as escolhas que se apresentam, por exemplo, a um indivíduo nascido em uma favela violenta de uma grande metrópole ou em uma família muito pobre no Nordeste brasileiro? Saber que ele tentará escolher da melhor maneira possível dentre suas opções, todas muito ruins, não soa nada animador.

Entretanto, estar restrito em suas opções não é o mesmo que não ter opção, é analiticamente diferente de não escolher. Essa distinção parece pouco importante, mas não é.

Se as pessoas estão buscando fazer o melhor para si, o problema de fundo não se resolverá atacando as escolhas, e sim melhorando o leque de opções disponíveis para os mais desprovidos. Alterar forçosamente as escolhas dessas pessoas, em vez de focar na melhora das alternativas possíveis, nada resolve e provavelmente apenas piorará uma situação que já é em si ruim. Contudo, como veremos ao longo deste livro, várias propostas de políticas públicas ignoram esse ponto.

A dura escolha das crianças de Bangladesh

Em 1992 mais de 50 mil crianças estavam escolhendo trabalhar para a indústria têxtil de Bangladesh. Foi então que uma lei nos Estados Unidos proibiu a importação de bens fabricados com o uso de trabalho infantil. Em termos práticos, a lei americana impediu as crianças de escolher trabalhar, reduzindo seu campo de escolhas. As consequências foram trágicas para as crianças. Elas não deixaram o trabalho para ingressar na escola, tampouco passaram a curtir as tardes

brincando nos parques. A realidade mostrou-se menos idílica: muitas delas se tornaram prostitutas, trombadinhas ou foram trabalhar quebrando pedras na pedreira. Em suma, saíram da fábrica para se envolver em atividades ainda piores. Além disso, algumas mães tiveram de abandonar seus empregos para cuidar dos filhos, acentuando o problema de pobreza dessas famílias. Se os defensores da lei proibindo a importação de produtos que utilizam trabalho infantil tivessem considerado que a escolha das crianças e seus pais era fruto de um restrito conjunto de alternativas disponíveis, eles não teriam se surpreendido com o fiasco que se mostrou a lei. Afinal de contas, se mandar as crianças para as escolas e parques fosse uma opção factível para as famílias pobres de Bangladesh, elas o estariam fazendo antes da entrada em vigor da lei norte-americana.

Não demorou para que as consequências negativas da lei fossem percebidas e, em 1995, após dois anos de penosa negociação, um novo e melhor acordo foi firmado entre a associação das indústrias têxteis de Bangladesh e a Unicef. Esse acordo tinha como ponto principal prover melhores alternativas às crianças. O documento explicitamente solicitava que, para o bem das próprias crianças, as fábricas não as demitissem até que estas tivessem disponível uma alternativa melhor. Com o apoio financeiro internacional e o trabalho das organizações locais, alternativas começaram a ser desenvolvidas. A boa notícia é que já se detectam melhoras.

O interessante desse exemplo é que, apesar de parecer que as pessoas “não têm opção”, é fundamental considerar que elas estão escolhendo o que é melhor para elas — dentro de um campo de escolha extremamente restrito, claro.

1.3. Indivíduos reagem a incentivos

Uma decorrência direta e importante da hipótese de que as pessoas fazem o que é melhor para si é que elas reagem a incentivos: um indivíduo tende a fazer mais de uma certa coisa quando os benefícios a ela associados crescem (ou quando os custos caem), e menos no caso contrário, quando os benefícios caem (ou os custos se elevam). Vejamos alguns exemplos.

O caso mais típico e usual de reação a mudanças no ambiente tem a ver com o impacto de variações dos preços dos bens que consumimos. Quando sobe o preço do teatro, por exemplo, as pessoas vão menos ao teatro — e mais aos cinemas. Já quando o pãozinho francês fica mais caro na padaria e as pessoas passam a consumi-lo em menor escala, cai também a demanda por manteiga, dado que ambos são em geral consumidos em conjunto.

Além de escolher o que compramos, escolhemos trabalhar ou não, como e onde, escolhas estas que variam com o ambiente. Em um feriado prolongado de muito calor, quando a volta de milhares de carros do litoral congestionam as estradas, rapidamente aparecem grupos de vendedores de água e refrigerante. Essas pessoas estão escolhendo trabalhar no feriado reagindo à oportunidade temporária de ganhos mais altos, propiciada pela combinação de calor e engarrafamento. Em outras palavras, o engarrafamento afeta os incentivos dos vendedores de água e refrigerante.

Produtores e vendedores escolhem produzir e vender de acordo com as características da demanda. Ambulantes e pequenos comerciantes encontrados nas calçadas das grandes ruas e avenidas, que costumemente ofertam ao público bijuterias, capas de celular e até funcionam como intermediários financeiros comprando tickets refeição, rapidamente reaparecem nas esquinas com pencas de guarda-chuvas, a R\$ 5 ou R\$ 10, quando a chuva aparece de surpresa, oferecendo uma boa oportunidade de lucro para os vendedores. A decisão dos

ambulantes sobre o que ofertar não é, portanto, rígida: ela muda quando muda o ambiente. Ambulantes, como qualquer um de nós, reagem a incentivos.

O inchaço dos departamentos financeiros das empresas em países que vivenciam períodos de inflações altas e crônicas é outro exemplo de reação aos incentivos. Quando a inflação é muito alta, tão ou mais importante que produzir com qualidade, ter uma boa estratégia de marketing, selecionar com cuidado os fornecedores ou desenvolver novos produtos é ter um departamento de finanças que seja bastante eficiente em proteger as receitas da firma da erosão inflacionária, utilizando para tal os mais diversos instrumentos financeiros disponíveis. Porém, quando a inflação cai, o tamanho e a importância estratégica dos departamentos de finanças nas empresas diminuem. Mais recursos (humanos e financeiros) passam então a ser alocados para os departamentos de criação de novos produtos, ou para os de vendas, por exemplo. Empresários e acionistas reagem a incentivos, e estão constantemente decidindo em que departamento focar mais recursos em função da alteração do entorno macroeconômico.

Os políticos também estão escolhendo e reagindo a incentivos. Nas democracias do início do século XIX, apenas os ricos e os instruídos votavam. As escolhas das plataformas de campanha dos políticos levavam isso em consideração e, conseqüentemente, eram ainda muito incipientes programas de transferência de renda aos pobres, ou escolas públicas gratuitas. Os incentivos dos governantes para atender às necessidades dos mais carentes eram baixos. Mas então se deu uma mudança de ambiente: os pobres gradativamente passaram a votar, o que aumentou os incentivos dos políticos para implementar medidas em prol dos mais pobres. Conseqüentemente, os governos começaram a financiar escolas, hospitais públicos e programas de transferência direta de renda com impostos.

1.3.1. Custos e benefícios para o economista

O conceito de custos e benefícios para o economista é diferente daquele empregado, por exemplo, pelo contador. Quando falamos de custos e benefícios, não estamos pensando em quantias monetárias necessariamente. Se beber cerveja na praia gera mais prazer em dias mais quentes, as pessoas tenderão a beber mais quando a temperatura se eleva porque o *benefício* dessa ação é mais alto. Similarmente, no linguajar do economista, o advento da pílula anticoncepcional em 1965 reduziu o custo do sexo desprotegido, contribuindo para o aumento do número de parceiros após os anos 1960. Por outro lado, como fazer sexo desprotegido tornou-se mais perigoso após o surgimento da Aids, dizemos que o *custo* do sexo sem camisinha aumentou após os anos 1980, contribuindo para a sua redução.

As escolhas das pessoas reagem a mudanças no ambiente que alteram a relação entre seus custos e benefícios.

1.3.2. O custo de oportunidade

Para o economista, o *custo de oportunidade* de algo é o valor do melhor uso alternativo dessa coisa. Alguns exemplos ajudam a elucidar melhor o ponto.

Um famoso economista sempre se queixa que é custoso ir ao banco. Mas ele mora perto da agência bancária, e não precisa pagar nada para se locomover até lá. Como pode então ser custoso ir ao banco? O custo de ir ao banco é o tempo perdido indo e voltando e ficando na fila. Nesse tempo, o dito economista poderia estar fazendo outra coisa. Este é o conceito de custo de oportunidade: aquilo que se perde por se ter escolhido uma certa ação.

Assim como os outros custos considerados em economia, o custo de oportunidade não precisa envolver dinheiro diretamente e por isso muitas vezes não constará nos balancetes contábeis.

Qual o custo de estar estudando este livro? Não estar jogando bola ou lendo um bom romance. Qual o custo de assistir televisão? Não usar esse mesmo tempo para estudar economia. Qual o custo de oportunidade de comprar um carro caro? Não poder fazer a tão sonhada viagem à Europa, pois o dinheiro não dá para as duas coisas. Qual o custo de oportunidade de aceitar um emprego em uma empresa? Perder a oportunidade de, procurando durante mais tempo, achar outro mais interessante — ou deixar de trabalhar em casa.

O caso de uma escola que funciona em uma antiga casa de bairro, passada à dona como herança familiar, é elucidativo. O aluguel do imóvel não é um custo contábil, visto que ela não desembolsa um centavo por mês de aluguel, mas é sim um custo econômico, dado que se a casa não estivesse sendo usada como área escolar, ela poderia estar sendo alugada para alguém.

O quanto pagamos por algum item (seu custo na linguagem cotidiana) também pode ser entendido com o conceito de custo de oportunidade. Afinal de contas, se eu compro um litro de leite na padaria, o dono não pode mais vendê-lo a outro cliente. O custo de oportunidade de vender para mim é então o quanto ele ganharia vendendo para outra pessoa (o preço corrente de mercado). Da mesma forma, quando um fabricante de automóveis compra vidros para as janelas de seus carros, esses vidros não podem mais virar garrafas na cervejaria. Ele precisa, pois, compensar o fabricante de vidros no montante que este seria capaz de embolsar vendendo o insumo de produção, o vidro, para o dono da fábrica de cervejas.

O custo de estudar em tempo integral

Consideremos um estudante de medicina de uma universidade pública que tem todo o seu tempo ocupado com os estudos. No Brasil, os alunos não pagam para estudar em universidades públicas. Dado que o estudante não paga, isso significa que estudar não implica custos *para ele*? Mesmo se os livros saíssem de graça, a resposta ainda seria não, pois se o jovem tivesse optado por trabalhar em vez de destinar todo seu tempo à faculdade de medicina, ele estaria recebendo algum salário. Esse salário, multiplicado pelos anos na faculdade, é o custo de oportunidade total de estudar. Por sua vez, o benefício dessa escolha é que seu salário como médico, depois de formado, será provavelmente bem mais alto do que seria sem a formação. Outro benefício pessoal é o prazer de aprender medicina.

1.4. As externalidades

A análise econômica normalmente parte do princípio de que as pessoas escolhem o que é melhor para *elas*, mas o que é melhor para um indivíduo não necessariamente é o melhor para a sociedade como um todo. Essa distinção é bastante importante.

Quando decidimos, comparamos os custos e os benefícios que obteremos em cada uma das alternativas que nos apresentam. Entretanto, como estamos interagindo o tempo todo em sociedade, às vezes os custos e benefícios das nossas escolhas recaem sobre outros, seja de maneira positiva, ou de maneira negativa. A esses impactos da escolha individual, que transcendem os limites do indivíduo, os economistas dão o nome de “externalidades”.

Quando uma empresa lança dejetos tóxicos oriundos do processo de produção em um rio, matando seus peixes e contaminando sua água, a ação gera prejuízos para a população ribeirinha que nele costuma pescar,

recolher água doce ou banhar-se, e até mesmo para o cidadão que fica desagradado ao presenciar a triste cena de detritos ou espuma química navegando rio abaixo. Há vários outros exemplos de externalidades negativas: jogar bituca de cigarro pela janela; não desligar o celular no cinema; andar no ônibus lotado sem usar desodorante; dirigir perigosamente; sair de carro em um horário de trânsito intenso (aumentando o tráfego para os que já estão tentando chegar ao trabalho); entrar no elevador e apertar o sétimo quando alguém no elevador se dirige ao décimo andar (e, portanto, é “atrasado” pela sua parada no sétimo); roubar; conversar alto na biblioteca; buzinar no trânsito; fumar em lugar fechado.

Há também inúmeros exemplos de externalidades positivas, ou seja, casos em que a ação de um contribui para o bem-estar dos outros. Por exemplo: se informar para descobrir quem é o melhor candidato em uma eleição; descobrir uma cura para uma doença que pode ser depois utilizada por todos; cuidar do quintal, ou enfeitá-lo para a semana de Natal, propiciando uma visão agradável aos transeuntes; doar dinheiro para instituições de caridade; organizar a comunidade na realização de tarefas coletivas etc.

Se as pessoas levassem em conta, em sua totalidade, os efeitos dos seus atos sobre os outros, não precisaríamos de leis para reger o comportamento das sociedades. O bom coração dos donos das fábricas seria suficiente para evitar problemas de poluição; aqueles que ganhassem muito dinheiro repartiriam os seus recursos com aqueles que não tivessem o mesmo sucesso; não existiriam ladrões nem assassinos etc.

Esse não é o mundo em que vivemos. Assim, quando as externalidades são importantes, é preciso que haja leis regulando a vida em sociedade. Esse tema aparecerá recorrentemente neste livro e, em especial, nos Capítulos 8 e 17.

1.5. A escolha na margem

Uma variação *marginal* é um acréscimo ou decréscimo de pequena magnitude. Alguns exemplos nos ajudam a entender o conceito de *margem* e sua aplicação em economia.

No fim de uma agradável refeição, um bolo de laranja suculento está à sua espera. A primeira escolha com a qual você se defronta é: como ou não como o bolo? Uma vez feita a decisão de provar o bolo, a escolha passa a ser “na margem”: mais um pedacinho? Implicitamente a decisão aqui consiste em pesar os benefícios e custos de pegar um pouco mais, ou seja, envolve comparar benefícios e custos *marginais*.

Estudar ou não para uma prova? Sim, estudar, claro. Após quatro horas de estudo, a pergunta é: estudo mais meia hora? Qual o benefício *marginal* — quanto a mais de conhecimento essa meia hora adicional vai me trazer? Qual o custo *marginal* — qual o custo de ter meia hora a menos para descanso ou diversão com meus amigos? A decisão do estudante sobre quantas horas estudar pode ser entendida como uma ponderação sobre ganhos e custos na margem.

Após longa deliberação, a direção de uma empresa estrangeira decide montar uma fábrica no Brasil. Mas este é apenas o primeiro dos passos. Uma vez instalada a fábrica, deve-se investir quanto em aquisição de novos equipamentos? É lucrativo contratar um pouco mais de pessoal dado o aquecimento da economia? Mais uma vez, estas são decisões na margem.

É comum em economia trabalharmos com a hipótese de que o benefício marginal das coisas reduz-se à medida que as possuímos em maior abundância. Comer o primeiro pedaço de bolo me gera enorme prazer; comer o segundo ainda é bom, mas já um pouco menos prazeroso; o terceiro ainda vai, mas já desce sem aquela alegria; no quarto eu paro, pois o benefício marginal, ou adicional, já é bem pequeno.

Essa noção de ganho marginal decrescente encontra diversas aplicações em economia. Um escritório de serviços de administração onde trabalham 10 funcionários será, nos dias de hoje, muito pouco produtivo se

não possuir qualquer computador com conexão à Internet. As primeiras conexões instaladas gerarão enorme salto de produtividade: contas podem ser pagas rapidamente, e-mails disparados para clientes solicitando documentos pendentes etc. Contudo, à medida que se vão instalando mais computadores e conexões, o acréscimo de produtividade na empresa, ainda que positivo, passa a ser menor. Em outras palavras, pular de 0 conexões para 1 gera maior acréscimo de produtividade do que de 5 para 6. E uma vez que todos os 10 funcionários já estão conectados, instalar o 11º computador e a 11ª conexão à Internet deve gerar um aumento de produtividade próximo de zero. O ganho marginal de ter mais um computador conectado à Internet é menor quanto maior for o número de computadores conectados na empresa.

1.6. Resumo

Neste capítulo:

- Examinamos uma das hipóteses que faremos ao longo do livro: as pessoas escolhem o que julgam ser melhor para si, dadas as restrições que elas enfrentam.
- Entendemos que isso não significa que indivíduos fazem o que é melhor para a sociedade como um todo.
- Vimos que indivíduos reagem a incentivos, fazendo mais de uma coisa quando seu benefício líquido aumenta.
- Aprendemos o conceito de custo de oportunidade – a medida do que você deixa de ganhar ao escolher uma certa linha de ação.
- Discutimos as ideias de custos e benefícios marginais, mostrando que em diversas ocasiões, a análise que leva a uma certa decisão se dá pela comparação entre custos e benefícios na margem.

1.7. Questões

1. **Quais as motivações para a hipótese de que as pessoas procuram escolher o que é melhor para si? Discuta.**
2. **Na Inglaterra do século XIX, muitas crianças trabalhavam nas fábricas. Hoje, isso não mais acontece. Se as leis inglesas permitissem o trabalho infantil nas fábricas atualmente, o que aconteceria? Elas estariam trabalhando como no passado? (Dica: os ingleses são muito mais ricos hoje do que eram no século XIX.)**
3. **Utilizando a ideia de que indivíduos reagem a incentivos, explique um possível efeito negativo do advento dos *air-bags* nos carros (*air-bags* diminuem a chance de morte e ferimentos graves em acidentes de trânsito).**
4. **Utilizando a ideia de que indivíduos reagem a incentivos, como a lei do rodízio do trânsito pode levar a um aumento da poluição na cidade?**
5. **Quais os custos e benefícios de ir à aula de economia?**
6. **Cite alguns exemplos de comportamentos que levam a externalidades negativas.**
7. **Utilizando o conceito de custo de oportunidade, explique por que o jogador de futebol Kaká escolheu não cursar a faculdade.**

1.8. Sugestão de leitura

- “The State of the World’s Children”, Relatório da Unicef de 1997 que comenta os efeitos negativos da lei americana sobre as crianças de Bangladesh. Disponível no site: <http://www.unicef.org/sowc97/report/>.
- *Nudge: O empurrão para a escolha certa*, Richard Thaler, Campus/Elsevier. Esse livro trata de situações em que as pessoas fazem escolhas inconsistentes com as suas próprias preferências e propõe soluções.
- *Previsivelmente irracional*, Dan Arielly, Campus/Elsevier. Outro livro que estuda casos em que as pessoas não escolhem consistentemente o que é melhor para si.

Como dissemos no Capítulo 1, para entender o funcionamento da economia, partimos das escolhas individuais. Neste capítulo, estudaremos a escolha dos consumidores para entender a demanda pelos diversos bens na economia.

Começaremos com uma análise dos fatores que afetam as escolhas dos consumidores. Todos nós tomamos decisões de consumo a todo momento, decisões estas influenciadas por diversos fatores. Nosso objetivo aqui é entender os principais deles, a fim de chegarmos a um modelo de escolha do consumidor.

A relação entre as escolhas dos consumidores e o preço de um bem pode ser representada através de uma *curva de demanda*. Com base na análise das escolhas dos consumidores, entenderemos como se comporta essa curva de demanda. Em particular, aprenderemos o que influencia seu formato e como ela se movimenta quando ocorrem mudanças nos fatores que afetam as escolhas dos consumidores.

2.1. A restrição orçamentária

Como vimos no Capítulo 1, as escolhas dependem em grande parte das restrições. De fato, quando tomamos nossas decisões de consumo, sempre temos em mente a limitação dos nossos recursos. Essa limitação é chamada de *restrição orçamentária*.

A restrição orçamentária depende:

- Da renda;
- Dos preços dos bens e serviços.

Todos nós conhecemos as restrições que se impõem às nossas escolhas. Dado que nosso dinheiro é limitado, gastar com uma coisa significa ter menos dinheiro para as outras. Por exemplo, trocar de carro nos deixa com menos dinheiro para viajar nas férias; gastar muito com roupas significa ter menos dinheiro para gastar com livros etc.

A restrição orçamentária determina o que o consumidor *pode* consumir, as quantidades dos diversos bens que estão ao alcance de sua renda, levando em conta os preços desses bens. Já as preferências do consumidor determinam como essa renda será utilizada dentre as alternativas possíveis.

Examinemos então o papel da renda e dos preços na restrição orçamentária.

2.1.1. A renda

A influência da renda na restrição orçamentária é conhecida por todos nós: quanto maior a renda, mais podemos comprar.

No linguajar do Capítulo 1, um aumento na renda amplia o conjunto de opções a nossa disposição. Por isso, nos deixa melhor. Por exemplo, um aumento no salário nos permite trocar de carro e viajar nas férias como desejávamos; podemos gastar muito com roupas e com lazer etc.

É interessante notar que o poder de compra pode se alterar mesmo quando a renda não muda. Isso ocorre quando os preços dos bens e serviços se modificam, como veremos a seguir.

2.1.2. Os preços dos bens e serviços

Quando o preço de um bem que compramos fica mais caro, duas coisas acontecem:

- Aquele bem fica *relativamente* mais caro que os outros.

Se o ingresso para o cinema sobe de R\$ 10 para R\$ 20, e o ingresso para o jogo de futebol fica constante em R\$ 20, o cinema ficou *relativamente* mais caro: custava metade, agora custa o mesmo que o futebol.

- A renda que temos disponível para comprar outras coisas cai.

Se o preço do aluguel aumenta, nos sobra menos dinheiro para gastar com outras coisas – estamos então mais pobres mesmo que nosso salário mensal não tenha se alterado.

O efeito da mudança de preços no nosso poder de compra é relevante no caso de bens que representam parte significativa de nossos gastos. O aluguel é um bom exemplo de preço que causa esse efeito; por outro lado, mudanças no preço do picolé no estádio de futebol nos levam a substituir o picolé por outra coisa, mas não nos deixam significativamente mais ricos ou mais pobres.

2.2. As escolhas

As escolhas do consumidor dependem da restrição orçamentária, que, por sua vez, depende da renda e dos preços, e das preferências do consumidor – seus gostos, suas vontades. Quando algumas dessas variáveis se modificam, as escolhas também se alteram.

2.2.1. Preferências

Algumas pessoas gostam de sorvete de morango, outras preferem suco de abacaxi. Uns gostam de ir ao cinema, outros curtem o estádio de futebol. Para alguns, o melhor das férias é viajar à praia, enquanto outros gostam de se aventurar no meio do mato. Uns querem morar nas áreas mais agitadas da cidade, enquanto outros preferem habitar lugares mais calmos.

As demandas de um consumidor dependem de suas preferências, de seus gostos. Portanto, quando as preferências de um consumidor se modificam, suas escolhas também se modificam. Por exemplo, campanhas de marketing bem-sucedidas ou pesquisas científicas que convencem o consumidor dos benefícios de um certo alimento aumentam a demanda por esse bem, enquanto notícias sobre os efeitos negativos do mesmo alimento tendem a reduzir sua demanda.

As mudanças na maneira com que nos vestimos e, portanto, no tipo de roupas que compramos são bons exemplos de mudanças nas nossas demandas impulsionadas por alterações nos nossos gostos, nas nossas preferências. São as mudanças nas preferências das pessoas que explicam por que a demanda por biquínis que deixam quase todo o corpo à mostra é hoje muito maior do que o era há 50 anos, e por que a demanda por calças “boca de sino”, que era alta nos anos 1970, se reduziu muito nos anos 1980, e aumentou um pouquinho posteriormente.

2.2.2. A renda

Mudanças na restrição orçamentária, ou seja, mudanças na renda e nos preços alteram as escolhas dos consumidores.

É claro que aumentos na renda permitem ao consumidor comprar mais coisas. Mas o interessante é que o efeito na demanda do consumidor proveniente de mudanças na renda não para por aí. Aumentos na renda não necessariamente levam as pessoas a comprar mais dos bens que elas anteriormente consumiam: por modificar o conjunto de opções de consumo disponível, aumentos na renda às vezes levam as pessoas a substituir o consumo de um bem mais barato por outro, mais caro. Por exemplo, um estudante que em poucos anos se torna um profissional bem-sucedido com frequência deixa de consumir passagens de ônibus, passando a gastar com a compra e manutenção do seu novo carro.

Da mesma maneira, reduções na renda às vezes fazem com que as pessoas passem a consumir bens mais baratos. Por exemplo, um profissional que perde seu emprego de diretor da empresa e passa a trabalhar ganhando muito menos do que antes deixa de consumir roupas de grife e passa a comprar artigos mais modestos.

2.2.3. Os preços

Como vimos, mudanças no preço de um bem ou serviço têm dois efeitos: modificam os *preços relativos* e também o que podemos comprar com a mesma renda. Mais precisamente, o impacto das mudanças de preços na demanda de um consumidor pode ser classificado em dois tipos:

- O *efeito substituição*, que resulta da mudança de preços relativos;

Aumentos no preço de um bem que normalmente compramos nos levam a substituir o consumo desse bem por outros. Por exemplo, se o cinema fica muito caro, passamos a ir menos ao cinema e a optar por outras formas de lazer. Ou se a manteiga encarece, compra-se mais margarina.

- O *efeito renda*, causado pela mudança do nosso poder aquisitivo advinda da alteração nos preços.

Se o preço de um bem que compramos aumenta, ficamos no geral mais pobres, e então passamos a consumir menos. Por exemplo, se os aluguéis ficam muito caros, temos de escolher entre morar em uma casa menor ou reduzir os outros gastos (ou ainda um pouco de cada).

Em geral, os dois efeitos estão presentes quando os preços se alteram, mas em alguns casos um dos efeitos pode ser pouco importante.

2.2.4. Bens complementares e substitutos

Qual o efeito de mudanças no preço de um bem no consumo de *outros bens*? Isso depende se eles são complementares ou substitutos.

- Bens são *complementares* se tendem a ser consumidos em conjunto. Por exemplo: carro e gasolina; pão e manteiga; café e leite; ingresso para o cinema e pipoca.

No caso de bens complementares, mudanças que estimulam o consumo de um dos bens tendem a aumentar o consumo do outro. Por exemplo, se a gasolina fica mais barata, as pessoas tendem a comprar mais carros. Se a demanda por casas para alugar na praia é maior, maior é também a demanda por cerveja e sorvete nos supermercados perto da praia. Se a demanda pelos ingressos do cinema no shopping center aumenta, tende a crescer também a demanda por estacionamento no shopping.

- Bens são *substitutos* se o consumo de um reduz o interesse pelo consumo de outro. Por exemplo: Coca-cola e guaraná; passagens de ônibus ou viagens de táxi; ingressos para o cinema e ingressos para o teatro.

No caso de bens substitutos, mudanças que estimulam o consumo de um dos bens tendem a reduzir o consumo do outro. Por exemplo, se as pessoas passam a querer comprar mais Coca-Cola, a demanda por guaraná

tende a cair, pois normalmente não consomem ambos em uma mesma refeição, um substitui o outro. Em geral, produtos similares de marcas diferentes são bens substitutos (sejam esses produtos pneus, açúcar, refrigerante ou pasta de dente). Casas para alugar em Maresias e casas para alugar em Ilhabela também são substitutos.

O papel das dotações iniciais

Se o preço de um bem ou serviço que vendemos fica mais caro, o efeito renda funciona de maneira oposta: aumentos nesse preço nos deixam mais ricos. Por exemplo, quando aumenta o preço do camarão, você consome mais ou menos camarão? Respondeu menos? Para o produtor de camarão, pode ser que ocorra o contrário:

- Um aumento no preço do camarão o deixa mais rico, o que o estimula a consumir ainda mais dos produtos que ele gosta, como o camarão (efeito renda).
- Por outro lado, o alto preço do camarão o estimula a trocar o consumo deste por lagosta ou filé bovino (efeito substituição).

Para o criador de camarão, é possível que o primeiro efeito seja o mais importante e, portanto, apesar do preço mais alto, pode ser que ele passe a consumir mais camarão.

2.3. A curva de demanda

A relação entre a demanda de um consumidor por um bem e o preço deste pode ser representada por uma *curva de demanda individual*. Dados os preços dos outros produtos, a renda do consumidor e suas preferências, a curva de demanda nos mostra a demanda daquele consumidor pelo bem em função de seu preço.

A *curva de demanda do mercado* por esse bem é obtida a partir da soma das demandas individuais para cada nível de preço.

Em economia, é comum representar as relações entre quantidade e preço colocando a quantidade no eixo horizontal e o preço no eixo vertical. Isso vale também para a curva de demanda.

Veremos que, em geral, a demanda por um bem é negativamente associada ao seu preço, ou seja, a curva de demanda tem inclinação negativa: quanto maior o preço, menor a demanda. A Figura 2.1 mostra um exemplo de uma curva de demanda.

Com base na análise sobre os fatores que influenciam as escolhas dos consumidores, entenderemos o formato e os movimentos da curva de demanda.

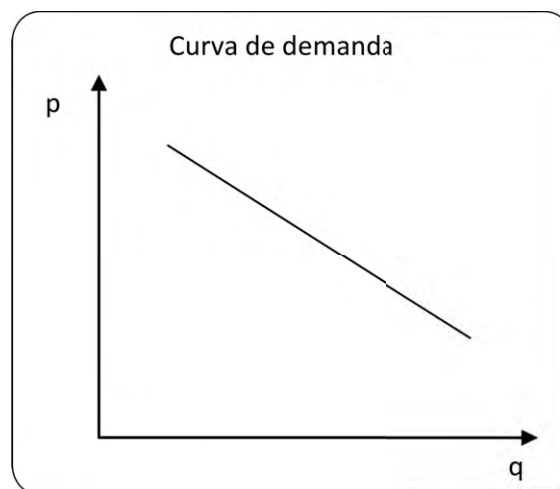


Figura 2.1: Curva de demanda

2.3.1. A curva de demanda individual

Vamos considerar a demanda por pão de queijo do estudante Bernardo na cantina da universidade.

Quanto mais caro é o pão de queijo, menos ele escolhe consumir. O efeito mais importante aqui é o efeito substituição: se o pão de queijo fica muito caro, produtos como a coxinha e o sanduíche de queijo e presunto passam a ser escolhidos com mais frequência. O efeito renda é menos importante porque o pão de queijo pesa pouco no orçamento do estudante.

A demanda por pão de queijo do estudante Bernardo leva em conta uma miríade de fatores: sua renda, os preços dos outros bens, o fato de essa cantina servir café descafeinado (um bem complementar ao pão de queijo para esse estudante), o fato de o pão de queijo estar normalmente quentinho etc. Dadas todas essas informações que influenciam a demanda, digamos que o consumo de pão de queijo de Bernardo no decorrer do mês de março varie com o preço da seguinte forma:

- 50 pães de queijo se o preço de cada um for R\$ 1,00.
- 40 pães de queijo se o preço de cada um for R\$ 1,50.
- 30 pães de queijo se o preço de cada um for R\$ 2,00.
- 20 pães de queijo se o preço de cada um for R\$ 2,50.
- 10 pães de queijo se o preço de cada um for R\$ 3,00.

A partir dessas informações, a curva de demanda por pão de queijo do estudante Bernardo pode ser representada como na Figura 2.2.

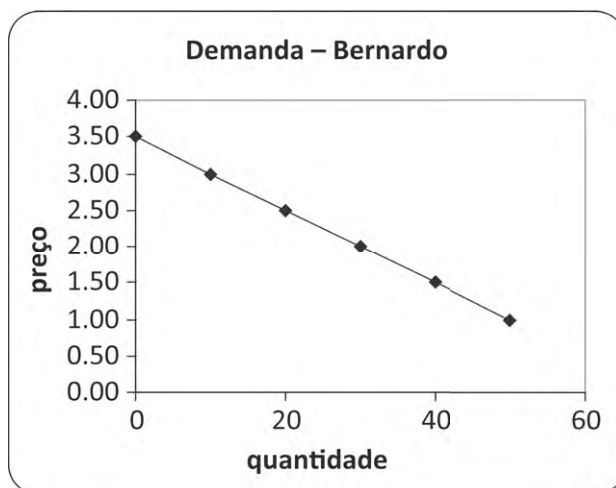


Figura 2.2: Demanda – Bernardo

O estudante Carlos Eduardo também curte um café com pão de queijo. Ele é menos ligado ao pão de queijo que Bernardo, mas se o preço está bom, seu apetite voraz resulta em um alto consumo do item. Caso contrário, outras guloseimas acabam sendo consumidas.

Digamos então que o consumo de pão de queijo do estudante Carlos Eduardo no decorrer do mês de março seja:

- 60 pães de queijo se o preço for R\$ 1,00.
- 30 pães de queijo se o preço for R\$ 1,50.
- 15 pães de queijo se o preço for R\$ 2,00.
- 5 pães de queijo se o preço for R\$ 2,50.

A curva de demanda por pão de queijo do estudante Carlos Eduardo está representada na Figura 2.3.

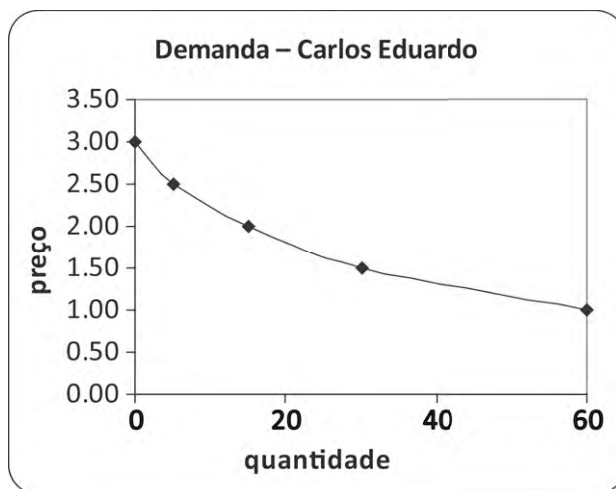


Figura 2.3: Demanda – Carlos Eduardo

Em geral, a demanda por um bem individual é negativamente associada ao seu preço. Isso se deve normalmente ao *efeito substituição*: se o pão de queijo fica mais caro, escolho comer outra coisa.

2.3.2. A curva de demanda

A demanda por pão de queijo na cantina da escola frequentada pelos estudantes Bernardo e Carlos Eduardo é obtida a partir da soma das demandas individuais de cada um dos clientes.

Por exemplo, se a cantina tem apenas dois clientes, os estudantes Bernardo e Carlos Eduardo, com as seguintes demandas, a demanda total é:

- $50 + 60 = 110$ pães de queijo se o preço for R\$ 1,00.
- $40 + 30 = 70$ pães de queijo se o preço for R\$ 1,50.
- $30 + 15 = 45$ pães de queijo se o preço for R\$ 2,00.
- $20 + 5 = 25$ pães de queijo se o preço for R\$ 2,50.
- 10 pães de queijo se o preço for R\$ 3,00.

A curva de demanda por pão de queijo dessa cantina com dois clientes está representada na Figura 2.4.

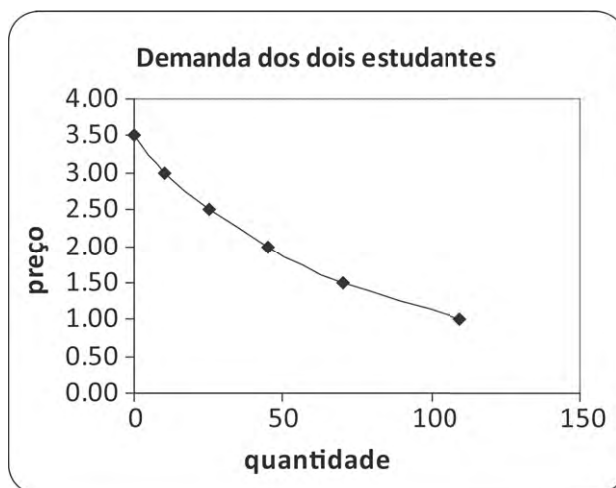


Figura 2.4: Demanda dos dois estudantes

Claro, a cantina precisa de mais de dois clientes para sobreviver. Mas sua demanda por pão de queijo é obtida da mesma maneira, neste caso somando-se a demanda de cada um dos seus muitos clientes. Por exemplo, a demanda total por pães de queijo na cantina pode ser:

- 3.000 pães de queijo se o preço for R\$ 1,00.
- 2.100 pães de queijo se o preço for R\$ 1,50.
- 1.400 pães de queijo se o preço for R\$ 2,00.
- 900 pães de queijo se o preço for R\$ 2,50.
- 500 pães de queijo se o preço for R\$ 3,00.
- 200 pães de queijo se o preço for R\$ 3,50.

A curva de demanda por pão de queijo nessa cantina está representada na Figura 2.5.

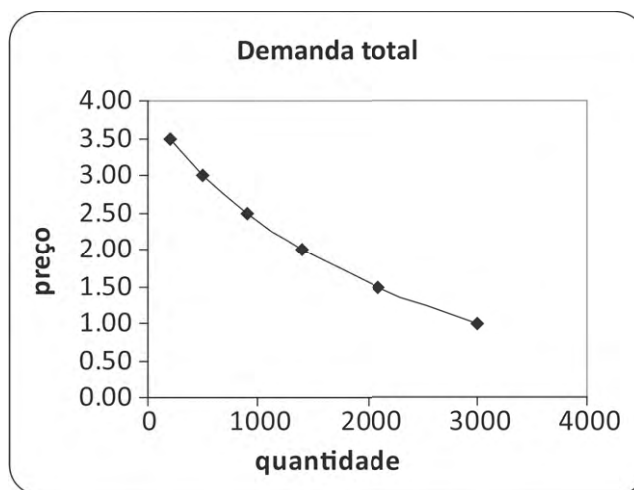


Figura 2.5: Demanda total

Na prática, para a cantina, a demanda individual de cada um de seus clientes não importa. O importante é saber quanto de pão de queijo será vendido a cada preço. O comerciante com um pouco de experiência conhece sua “curva de demanda”, mesmo que nunca tenha ouvido falar nesse termo. Para ele, é importante conhecer sua demanda para, a partir dela, determinar o preço de venda, como veremos no Capítulo 3. Para nós, é importante entender de onde vem essa demanda e os fatores que a afetam para compreender o impacto de mudanças na economia sobre ela.

Aumentos nos preços de um bem reduzem a quantidade demandada por dois motivos: (i) alguns indivíduos deixam de comprar aquele bem; e (ii) aqueles que continuam comprando escolhem adquiri-lo em menores quantidades. A importância de cada um desses canais depende do bem em questão.

2.4. A inclinação da curva de demanda

Um fator muito importante na curva de demanda é sua inclinação. Como a curva de demanda vem das preferências individuais, sua inclinação por um certo produto depende basicamente de como os consumidores reagem a mudanças no preço do produto.

Diz-se que a demanda por um bem é *inelástica* quando variações em seu preço levam a pequenas variações na quantidade demandada. Demandas inelásticas são representadas por curvas bastante inclinadas.

Por outro lado, diz-se que a demanda por um bem é *elástica* se os consumidores estão dispostos a comprar muito mais dele se o preço abaixa um pouquinho. Demandas elásticas são representadas por curvas com pequena inclinação.

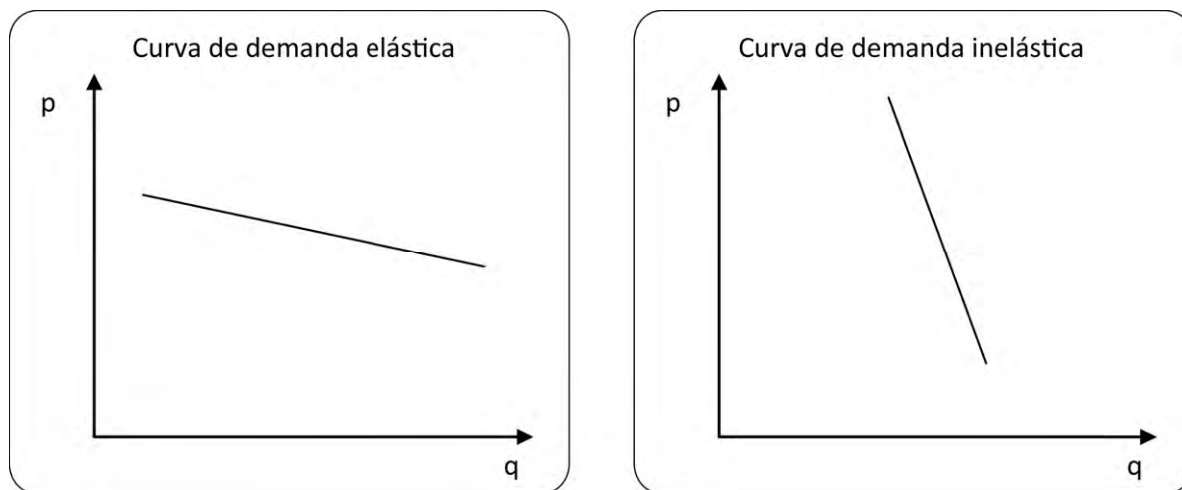


Figura 2.6: Curvas de demanda

Elasticidade, ou elasticidade-preço nesse caso específico, é uma medida de sensibilidade da demanda a variações nos preços. Dada uma certa mudança no preço de um bem, quanto maior o impacto sobre a quantidade vendida, mais *elástica* (mais sensível) é a demanda.

Alguns exemplos ajudam a captar a ideia desse importante conceito:

- Produtos com demanda inelástica:
 - Sal de cozinha: se o preço do sal aumenta ou diminui, que diferença isso faz para o consumidor? Pouca gente vai reduzir o consumo de sal porque o preço aumentou, e poucos vão aproveitar para encharcar a comida de sal porque este estava em promoção no supermercado. Variações em seu preço causam então pouca variação na demanda.
 - Gasolina: no curto prazo, a demanda por gasolina reage pouco a mudanças de preço. Isso ocorre por dois motivos: (i) porque o preço da gasolina é apenas um dentre os vários custos de se usar o carro; e (ii) porque para deixar de usar o carro, as pessoas precisam encontrar formas alternativas de se transportar, e isso leva tempo, é trabalhoso. Então, um aumento no preço da gasolina leva a uma redução muito pequena do seu consumo no curto prazo. Já no longo prazo, a elasticidade da demanda por gasolina não é tão pequena assim, pois as pessoas acabam se ajustando para economizar.
- Produtos com demanda elástica:
 - Uma certa marca de vinho barato: no supermercado, há vários tipos de vinho à venda. Alguns procuram marcas caras, enquanto outros vão atrás de barganhas. Esses últimos vão ficar felizes de comprar vinho de uma certa marca se esta estiver em promoção, mas se o preço está alto, eles compram de outro produtor. Assim, a demanda por esse determinado vinho barato reage muito a mudanças nos preços.
 - Laranja: um exportador de laranjas pode vender grandes quantidades de seu produto ao preço vigente no mercado, mas não conseguirá vender quase nada se tentar cobrar preços um pouco maiores. Laranja é laranja mesmo e então se um produtor quer subir o preço, o consumidor vai para outro.

2.4.1. O efeito da concorrência

Observando os exemplos anteriores, percebemos que um fator muito importante para determinar a elasticidade da demanda de um determinado bem é o grau de concorrência enfrentado pela empresa. Se a concorrência é acirrada, um pequeno aumento de preços leva a grande queda na demanda e uma queda dos preços atrai grande número de compradores.

Por exemplo, enquanto a demanda por sal é bastante inelástica, a demanda por uma *certa marca* de sal é bastante elástica: se o preço dessa marca se eleva, os consumidores compram de outra marca – a maior parte dos consumidores não está disposta a pagar muito mais pela marca de sal que está acostumada a comprar se há outra mais barata à disposição.

Mas se há pouca concorrência, seja porque os consumidores não têm boas informações sobre opções alternativas, seja porque os concorrentes estão localizados geograficamente muito longe, ou ainda porque não há outros produtores do bem, fica mais difícil para os consumidores substituir esse bem por outra alternativa. Nesse caso, a demanda é menos elástica (ou mais inelástica).

Produtos difíceis de serem substituídos devido a alguma característica específica que os tornam únicos sob os olhos do consumidor são menos elásticos. Diferentemente do vinho barato, a demanda pelo vinho premiado e recomendado pelos especialistas é bem pouco elástica. Por quê? Algumas pessoas estão dispostas a pagar muito por esse vinho especial – e, portanto, estão muito pouco dispostas a substituí-lo por um outro vinho “parecido”. Isso significa na prática que esse vinho premiado sofre pouca concorrência dos outros – e assim, a quantidade vendida reage pouco a mudanças no preço. Mostraremos no capítulo seguinte que, também por isso, ele termina sendo bem mais caro.

2.5. Fatores que deslocam a curva de demanda

Entendida a curva de demanda e os determinantes de sua inclinação, é importante compreender quais fatores a deslocam.

O preço do bem não está incluído entre os fatores que afetam a curva de demanda, porque ela representa justamente a relação entre o preço e a quantidade comprada do bem. O que o preço afeta é a *quantidade* demandada, e não a relação entre preço e quantidade.

A curva de demanda é uma relação entre preço e quantidade comprada, mantendo-se constantes a renda, o preço dos outros bens e as preferências do consumidor. Portanto, quando um destes se modifica, a curva de demanda se desloca:

- Mudanças na renda:

Um aumento da renda do indivíduo modifica sua restrição orçamentária. Como vimos na Seção 2.2, isso aumenta o poder de compra do consumidor. Em muitos casos, isso leva a um aumento da demanda pelo bem: para um mesmo preço, o indivíduo consome mais. Mas, em outros casos, o aumento na renda pode levar a menor consumo. Por exemplo, quando a renda das pessoas sobe, a curva de demanda por passagens de ônibus se desloca para baixo e a curva de demanda por carros se desloca para cima, como ilustrado na Figura 2.7.

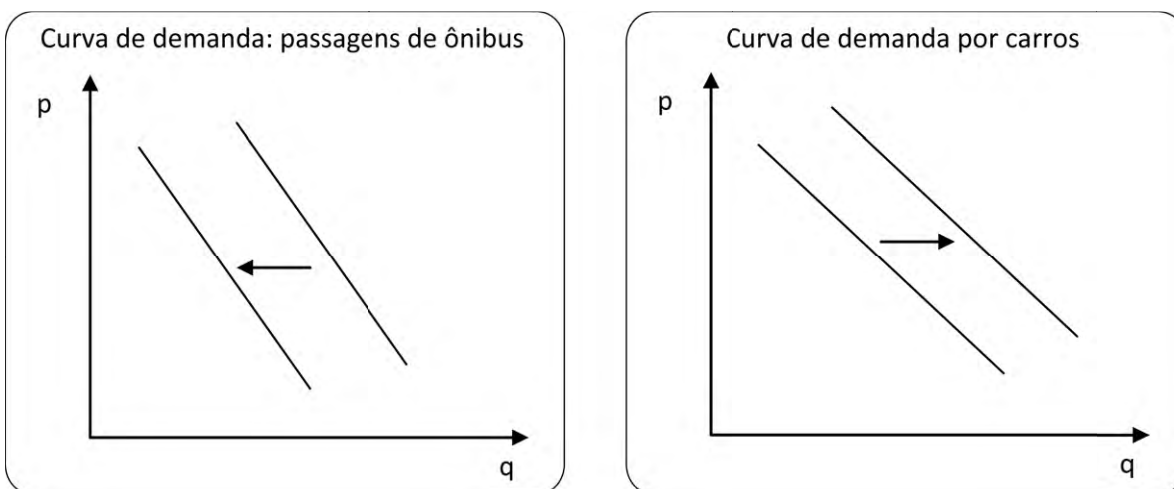


Figura 2.7: Efeitos de mudanças na renda

- Mudança nos preços de bens substitutos:

Um aumento nos preços de bens substitutos estimula a demanda pelo bem (como discutido na Seção 2.2). Assim, se ir ao teatro fica muito caro, a curva de demanda por ingressos para o cinema é deslocada para cima, como ilustrado na Figura 2.8. Por outro lado, se diminui o custo de ir ao estádio de futebol (por exemplo, porque passa a haver transporte seguro, rápido e barato para o estádio), a curva de demanda por ingressos para o cinema tende a se deslocar para baixo, já que algumas pessoas passarão a substituir o cinema no domingo pela ida ao estádio.

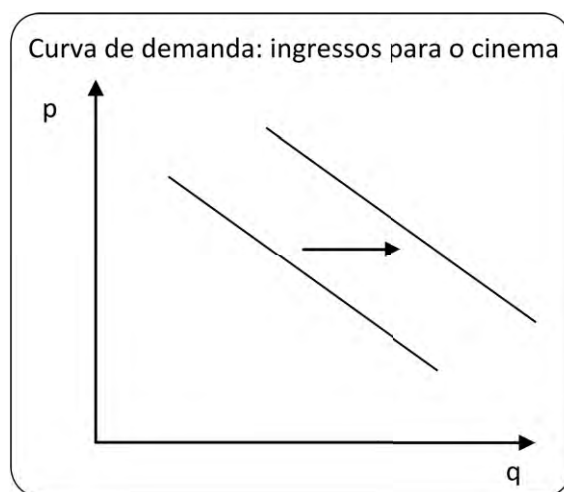


Figura 2.8: Efeitos de mudança nos preços de bens substitutos

- Mudança nos preços de bens complementares:

Um aumento nos preços de bens complementares reduz a demanda por um certo bem. Assim, se o ingresso para o cinema no shopping center fica mais caro, afastando as pessoas do cinema, a curva de demanda por vagas no estacionamento do shopping se desloca para baixo, como mostra a Figura 2.9. Da mesma maneira, se fica mais atraente alugar uma casa em uma determinada praia, a curva de demanda por água de coco na praia se desloca para cima.

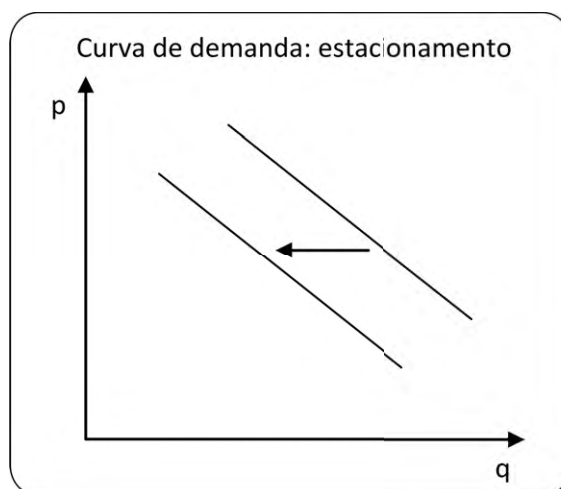


Figura 2.9: Efeitos de mudança nos preços de bens complementares

- Mudança de gostos (preferências):

Mudanças nas preferências podem aumentar ou reduzir a demanda por um certo bem. Por exemplo, um aumento do número de vegetarianos desloca a curva de demanda por carnes para baixo, mas impulsiona a curva de demanda por vegetais para cima, como ilustrado na Figura 2.10.

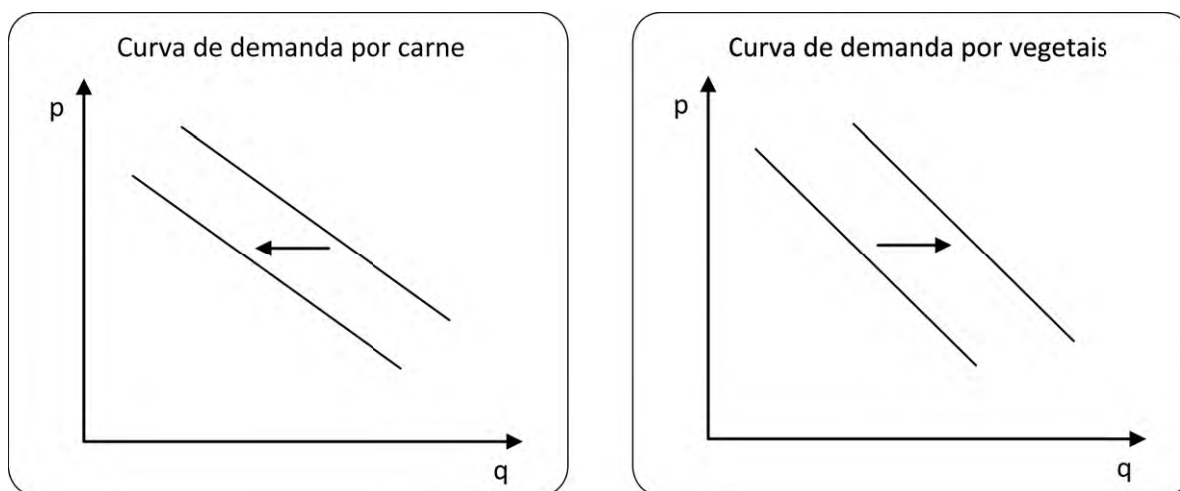


Figura 2.10: Efeito de mudanças nas preferências

2.6. Aplicação: a escolha intertemporal*

Nesta seção, vamos aplicar a teoria da escolha do consumidor para entender sua decisão de consumo ao longo do tempo.

Poupar significa deixar de consumir parte da renda hoje, guardando-a para consumir no futuro. Da mesma maneira, endividar-se no cheque especial ou no cartão de crédito significa consumir hoje mais do que a renda presente, mas consumir no futuro menos que a renda futura.

Para entender esse ponto, vamos considerar um modelo em que presente e futuro são representados em apenas dois períodos: o período 1 é o presente e o período 2 é o futuro. Essa é uma simplificação que nos ajuda a entender as decisões sobre poupar e consumir.

No futuro, a dívida feita no presente precisa ser paga. Ou se, em vez de fazer dívida, o dinheiro foi poupado no presente, esse montante será utilizado para consumo no futuro.

O modelo supõe que:

- O consumidor tem renda R_1 no presente e R_2 no futuro.
- A taxa de juros, tanto para tomar dinheiro emprestado, quanto para remunerar o dinheiro poupado, é r . Na prática, essas duas taxas são diferentes, mas considerar que a taxa é a mesma simplifica a análise sem prejudicar o entendimento da questão.

O consumidor escolhe então o seu consumo hoje (C_1) e seu consumo amanhã (C_2).

C_1 e C_2 devem ser interpretados como o gasto total desse consumidor em cada período, despendido na compra dos mais variados bens e serviços.

Analisemos primeiramente o caso em que o consumidor escolhe consumir no presente menos que sua renda, ou seja, $C_1 < R_1$. A diferença será sua poupança P :

$$P = R_1 - C_1$$

Neste caso, no futuro o consumidor consumirá sua renda R_2 mais a poupança acrescida de juros:

$$C_2 = R_2 + P(1 + r) \quad (1)$$

O termo $(1 + r)$ se deve ao fato de o dinheiro poupado P vir acrescido dos juros r no futuro. Por exemplo, se $r = 10\%$ e $P = 100$, no futuro o consumidor terá os R\$ 100 poupados mais $10\% \times 100 = \text{R\$ } 10$, totalizando R\$ 110.

Substituindo a expressão para a poupança ($P = R_1 - C_1$) na Equação 1, temos:

$$\begin{aligned} C_2 &= R_2 + (R_1 - C_1)(1 + r) \\ &= R_2 + R_1(1 + r) - C_1(1 + r) \end{aligned}$$

Passando o último termo da direita para o lado esquerdo, temos que:

$$C_2 + C_1(1 + r) = R_2 + R_1(1 + r) \quad (2)$$

Agora, vejamos o caso em que o consumidor decide consumir no presente mais que sua renda, ou seja, $C_1 > R_1$. A diferença será sua dívida, D :

$$D = C_1 - R_1$$

Nesse caso, no futuro, o consumidor utilizará sua renda R_2 para consumir e também para pagar sua dívida, acrescida de juros:

$$R_2 = C_2 + D(1 + r) \quad (3)$$

Substituindo a expressão para a dívida ($D = C_1 - R_1$) na Equação 3, temos:

$$\begin{aligned} R_2 &= C_2 + (C_1 - R_1)(1 + r) \\ &= C_2 + C_1(1 + r) - R_1(1 + r) \end{aligned}$$

Rearranjando, obtemos:

$$C_2 + C_1(1 + r) = R_2 + R_1(1 + r) \quad (4)$$

Note que as Equações 2 e 4 são idênticas.

Assim, podemos entender o problema do consumidor da seguinte maneira:

- O consumidor tem renda total (presente + futuro) igual a $R_1(1 + r) + R_2$. Note no lado direito das Equações 2 e 4 que a renda do período 1 aparece acrescida da taxa de juros: o dinheiro no presente vale mais que o dinheiro no futuro. Isso ocorre porque o dinheiro presente, se poupado, renderá juros e valerá mais no futuro. Analogamente, podemos utilizar o dinheiro que será recebido no futuro para pagar nossas dívidas associadas a maior consumo no presente. Contudo, para cada real que gastamos a mais no presente, precisamos de $(1 + r)$ reais a mais no futuro para pagar as contas.

- O lado esquerdo das Equações 2 e 4 mostra que o preço de consumir R\$ 1 no futuro é R\$ 1, enquanto o preço de consumir R\$ 1 no presente é R\$ 1 multiplicado por $1 + r$. Consumir no presente custa mais caro porque o dinheiro poderia ser investido caso se abrisse mão do consumo hoje, o que proporcionaria mais consumo no futuro.

A restrição orçamentária desse problema está representada na Figura 2.11.

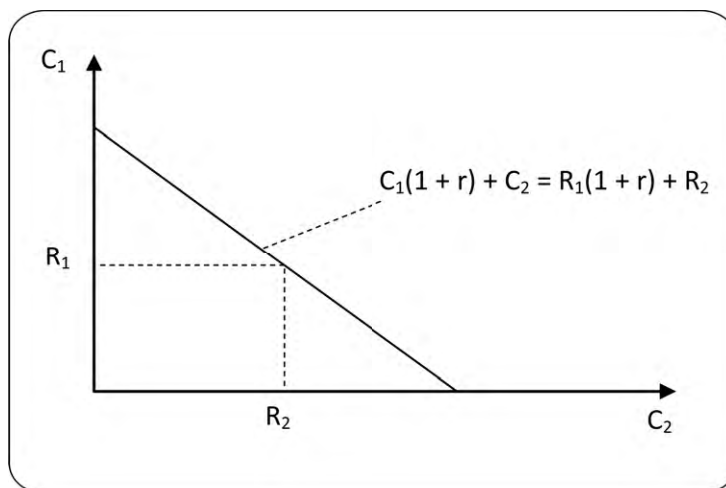


Figura 2.11: Restrição orçamentária

Se o consumidor quer gastar toda a sua renda consumindo hoje, $C_2 = 0$. Portanto,

$$\begin{aligned} C_1(1+r) &= R_2 + R_1(1+r) \\ C_1 &= \frac{R_2}{1+r} + R_1 \end{aligned} \quad (5)$$

Ou seja, toda a renda presente mais tudo o que pode ser tomado emprestado e pago com a renda futura é gasto no presente. Mas essa não é uma boa pedida, pois agindo assim nada restará para o consumo no futuro. Da mesma maneira, o consumidor pode escolher $C_1 = 0$, e, assim, a Equação 2 nos mostra que:

$$C_2 = R_2 + R_1(1+r) \quad (6)$$

Neste caso, o consumo no futuro equivale à renda presente (que é poupada) adicionada de juros, somada à renda futura, R_2 . Mas, similarmente, escolher $C_1 = 0$ também não é boa opção – ninguém gosta de tamanha oscilação no consumo ao longo do tempo. Assim, a melhor escolha para o consumidor está em algum ponto da reta conectando esses dois extremos, como mostra a Figura 2.11.

Note que essa reta, a restrição orçamentária intertemporal, traduz a ideia de que ao abrir mão de cada real de consumo no presente, surge a oportunidade de consumir adicionais $1 + r$ reais no futuro. O consumidor pode escolher qualquer ponto na reta que representa sua restrição orçamentária. Já qualquer ponto acima da reta não é factível, ou viável: o consumidor não tem dinheiro suficiente para tanto consumo. Por outro lado, qualquer ponto abaixo da reta significa que o consumidor deixou dinheiro sobrando, sem ser utilizado. Como não há um terceiro período no modelo, deixar o dinheiro sobrando não faz sentido.

Essa ideia de que o consumidor escolhe algum ponto que exaure sua restrição orçamentária é bastante geral. Se o dinheiro não utilizado fosse deixado como herança, por exemplo, deveríamos incorporar a herança no modelo: o consumidor estaria escolhendo C_1 , C_2 e herança – a soma desses três componentes deveria igualar sua renda, e todo o dinheiro não utilizado para consumo seria dado como herança (não há motivo para supor que o consumidor jogaria dinheiro no lixo).

2.6.1. Mudanças nas taxas de juros

Quando a taxa de juros aumenta, o máximo consumo presente possível se reduz, como mostra a Equação 5: quanto maior r , menor C_1 . A equação mostra que isso se dá porque a renda futura R_2 compra menos consumo presente. A ideia por trás da equação é a seguinte: com taxa de juros maior, uma dada renda futura permite uma dívida presente – e, portanto, um consumo hoje – menor.

Por outro lado, o aumento da taxa de juros aumenta o máximo consumo futuro possível, como vemos na Equação 6. A equação mostra que isso se dá porque a renda presente R_1 agora compra mais consumo no futuro. A ideia por trás da equação é que os juros sobre o dinheiro poupado são maiores, então uma dada poupança presente se traduz em mais dinheiro disponível – e, portanto, maior consumo – no futuro.

Por fim, note que a taxa de juros nos dá o preço relativo entre o consumo presente e o consumo futuro. Se r aumenta, o consumo hoje fica relativamente mais caro.

A mudança na restrição orçamentária é mostrada na Figura 2.12.

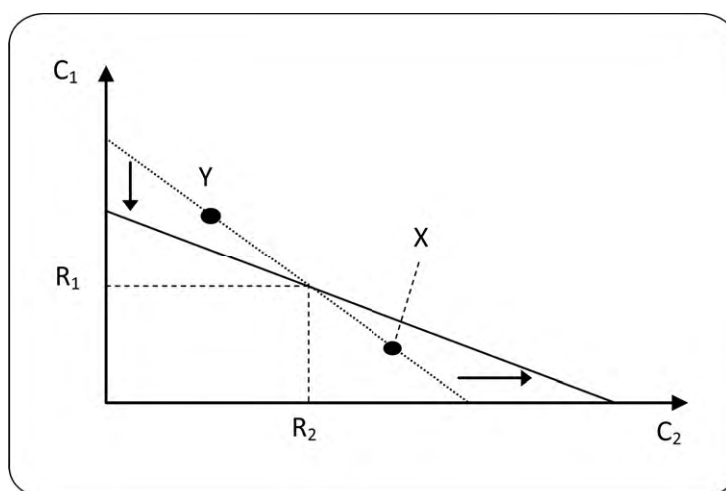


Figura 2.12: Efeito de um aumento na taxa de juros

Qual o impacto da mudança das taxas de juros nas escolhas do consumidor? Para responder a essa pergunta, devemos analisar os dois efeitos antes discutidos:

- O *efeito substituição*: maior taxa de juros torna o consumo no presente mais caro, por dois motivos: (i) a dívida necessária para se consumir mais que R_1 no presente toma mais recursos que estariam disponíveis para o consumo no futuro; e (ii) a poupança presente possibilita mais consumo futuro. Assim, esse efeito tende a fazer o consumidor escolher trocar parte do seu consumo presente por maior consumo no futuro. De fato, quando as taxas de juros estão muito altas, evitamos dívidas e preferimos poupar.
- O *efeito renda*: este efeito depende da situação inicial do consumidor.
 - Para o consumidor que escolhia C_1 e C_2 representados pelo ponto Y na Figura 2.12, o efeito renda é *negativo*. Como ele contrai dívida no presente, um aumento nos juros tende a fazer sua renda diminuir: como mostra a Equação 2.3, se ele quiser consumir o mesmo no presente (D não se altera), terá de reduzir seu consumo futuro.
 - Para o consumidor que escolhia C_1 e C_2 representados pelo ponto X na Figura 2.12, o efeito renda é *positivo*. Como ele poupa no presente, sua renda aumenta se os juros se elevam: como mostra a Equação 1, os juros maiores que incidem sobre sua poupança P lhe permitem maior consumo no futuro.

Em suma, maiores taxas de juros tendem a favorecer aqueles que poupam dinheiro e a prejudicar aqueles que fazem dívidas. Mas se o efeito substituição for muito forte, os consumidores que escolheriam se endividar dadas as taxas de juros mais baixas podem passar a escolher consumir muito menos no presente, a ponto de passarem de devedores para poupadores (consumindo mais lá na frente).

A escolha final do consumidor dependerá da direção do efeito renda e da magnitude dos dois efeitos. Por fim, é interessante observar que um modelo simples como este nos mostra alguns pontos fundamentais da decisão de um consumidor sobre poupar, consumir e endividar-se.

2.7. Resumo

Neste capítulo, aprendemos importantes aspectos das decisões de consumo que todos nós tomamos no dia a dia. Essas lições nos serão muito úteis para entendermos o funcionamento da economia e para avaliarmos as políticas públicas em diversas áreas.

Recordando, aprendemos que:

- A restrição orçamentária de um indivíduo depende de sua renda e dos preços dos bens que ele consome;
- A restrição orçamentária e suas preferências determinam suas escolhas. A demanda por um bem depende dos preços deste e de outros bens, das preferências do consumidor e de sua renda.
- Mantido tudo o mais constante, mudanças nos preços de um bem geram dois efeitos nas escolhas dos consumidores:
 - O efeito renda: mudanças no preço de um bem que representa parte significativa de seu consumo o deixam mais pobre (se o bem ficou mais caro) ou mais rico (se o bem ficou mais barato).
 - O efeito substituição: mudanças no preço de um bem tendem a fazer o indivíduo substituir o consumo de um bem por outro.

Vimos que as escolhas dos consumidores podem ser agregadas e representadas através da curva da demanda. Aprendemos que:

- Em geral, a curva de demanda é negativamente inclinada: mantido tudo o mais constante, quanto maior o preço do bem, menor a quantidade que o consumidor deseja comprar.
- A demanda por um bem é dita elástica se a quantidade vendida reage bastante a mudanças nos preços, e inelástica caso contrário. Elasticidade é sinônimo de sensibilidade.

Um fator muito importante para determinar a elasticidade da demanda é a concorrência.

- Mudanças da renda, dos preços de bens complementares ou substitutos (concorrentes) e dos gostos dos consumidores causam deslocamentos da curva de demanda.

Um exemplo interessante tratado neste capítulo é o da escolha intertemporal, ou seja, a escolha entre consumir no presente ou no futuro, que envolve a possibilidade de poupar ou contrair dívida. Analisando cuidadosamente o problema, entendemos que a restrição orçamentária relevante leva em conta a renda recebida no presente e no futuro. Vimos que uma elevação no preço relevante, a taxa de juros, tem dois efeitos:

- Tornando o presente mais caro que o futuro, levando os consumidores a pouparem mais ou contraírem menos dívida;
- Aumentam as possibilidades de consumo daqueles que têm dinheiro poupado, mas reduz as possibilidades de consumo daqueles que continuam fazendo dívida mesmo com taxas de juros maiores.

2.8. Questões

1. Dê um exemplo de preferências diferentes que levam a demandas diferentes (por exemplo, compare seus gostos com o de alguém que você conhece e explique como isso leva a diferentes demandas).
2. Dê um exemplo de mudança de preços que modificou sua demanda. Explique o efeito renda e o efeito substituição dessa mudança – qual deles é o mais relevante nesse caso?
3. Dê um exemplo de um bem que você consome menos (ou deixa de consumir) quando a renda cresce.
4. Dê um exemplo de um bem cujo consumo deve aumentar quando aumenta a renda das pessoas.
5. Cite um bem cuja demanda é elástica e um bem cuja demanda é inelástica. Explique.
6. Considere a curva de demanda por uma certa marca de carro de luxo. O que acontece com essa curva quando:
 - a) Há um substancial aumento de renda das famílias de classe média alta e alta?
 - b) Há um substancial aumento de renda das famílias pobres?
 - c) Os preços de um carro similar, de outra marca, sobem em 15%?
 - d) A campanha de marketing de um carro similar, de outra marca, tem enorme sucesso?
7. Considere a curva de demanda por pastel na feira numa determinada manhã de sábado. O que acontece com essa curva quando:
 - a) Há um substancial aumento de renda das famílias de classe média?
 - b) A forte chuva faz com que muitas pessoas deixem de ir à feira?
 - c) Uma pesquisa científica mostrando que o pastel traz inúmeros benefícios à saúde é divulgada e recebe bastante atenção?
 - d) O espetinho de filé, que havia ganhado popularidade atraindo um bom número de clientes da feira, fica mais caro?
8. Considere o modelo de escolha intertemporal estudado na Seção 2.6.
 - a) Considere o caso em que $R_1 = 10$, $R_2 = 12$ e $r = 50\%$ ($1 + r = 1,5$). Mostre em um gráfico a restrição orçamentária.
 - b) Agora, considere que a taxa de juros aumentou, $r = 100\%$ ($1 + r = 2$). Mostre em um gráfico essa restrição orçamentária juntamente com a anterior. Compare as duas.
 - c) Suponha que um consumidor estava escolhendo $C_1 = 12$ e $C_2 = 9$. Comente o efeito da mudança nos juros para esse consumidor.
 - d) Suponha que um consumidor estava escolhendo $C_1 = 8$ e $C_2 = 15$. Comente o efeito da mudança nos juros para esse consumidor.

2.9. Sugestão de leitura

- *O valor do amanhã*, Eduardo Giannetti, Companhia das Letras. A primeira parte do livro discute as decisões intertemporais na natureza e na sociedade.

No Capítulo 2, estudamos a escolha dos consumidores para entender a demanda por bens de uma economia. Neste e no próximo capítulo, voltamos nossa atenção para as empresas, a fim de entender os determinantes dos preços dos produtos e a oferta de bens em uma economia.

No Capítulo 2, chegamos à demanda por bens estudando as preferências e as restrições do consumidor. Da mesma maneira, aqui partiremos dos objetivos da empresa para entendermos suas decisões de quanto produzir e quanto cobrar.

Em geral, o principal objetivo de uma empresa é a obtenção de lucro. As decisões sobre o preço de venda e a quantidade produzida do produto tendem a se pautar pelo objetivo de obter os maiores ganhos possíveis. Assim, neste capítulo, analisamos as escolhas da empresa com um modelo simples no qual é assumido que ela visa maximizar seu lucro.

3.1. As empresas maximizam o lucro?

Nosso modelo deste capítulo trabalha com a hipótese de que as empresas tomam suas decisões a fim de maximizar o lucro. É razoável essa hipótese?

Com frequência, as empresas tomam decisões que parecem não estar diretamente ligadas a esse objetivo. Por exemplo, algumas ações visam estabelecer reputação de longo prazo e ampliar a fatia de mercado da empresa. Uma maneira de fazê-lo é vendendo o bem a um preço baixo por um certo tempo. Essa ação de fato prejudica a lucratividade da empresa no momento presente, mas ao mesmo tempo contribui para maior lucro no futuro – pois atrai mais clientes, alguns dos quais continuarão comprando o bem quando seu preço subir. Então, o que às vezes não parece maximização de lucro, na verdade o é.

Além disso, as empresas podem também ter algumas preocupações dissociadas de seu objetivo principal, como ajudar a preservar o ambiente, ou a financiar escolas na comunidade local. Essas ações podem de fato ter pouco a ver com o lucro.

Para nós, será útil neste capítulo abstrairmos tais questões e focarmos a atenção em uma empresa que não leva em conta outros objetivos. Como dissemos no Capítulo 1, modelos não são descrições perfeitas da realidade, mas boas aproximações. E empresas que não ligam para maximizar o lucro não sobrevivem por muito tempo no mercado.

Entender as decisões de uma empresa em um modelo de maximização de lucro traz lições importantes sobre como preços e oferta de bens são determinados no mundo real.

3.2. O modelo básico

Vamos analisar um modelo no qual a empresa escolhe:

- O preço (p^*),
- A quantidade vendida (q^*).

Essas variáveis são escolhidas com o fim de maximizar seu lucro e, como seria de se esperar, a empresa não pode vender qualquer quantidade ao preço que desejar. Ela deve respeitar a condição de que do outro lado do mercado, ao preço p^* , os consumidores queiram comprar a quantidade q^* . Dito de outro modo, os valores p^* e q^* devem estar sobre a curva de demanda do bem.

Para simplificar, assumiremos que a empresa conhece seus custos de produção e a curva de demanda por seu produto, ou seja, sabe exatamente quanto será capaz de vender de acordo com o preço que cobrar e quanto custará produzir.

O lucro total de uma empresa (L) é igual à receita das vendas de seus produtos (R) menos o custo total de produzi-los (C).

$$L = R - C$$

Essa expressão nos conta que precisamos entender como se comportam a receita e o custo para, a partir daí, compreendermos como as decisões da empresa afetam seu lucro e, conseqüentemente, quais serão suas escolhas.

3.3. Custo

Como se comporta o custo de produção de uma empresa? Cada uma tem seu processo de produção e, portanto, sua estrutura de custos. O que queremos aqui não é captar os detalhes das curvas de produção de um tipo de empresa em particular, mas algumas características gerais do custo de produção de todas as empresas.

Três características da curva de custo são importantes:

- Produzir mais custa mais caro: para aumentar a quantidade produzida é preciso utilizar mais energia, mais gente, mais máquinas, mais matéria-prima etc., e isso tudo custa dinheiro.
- Se a empresa está produzindo pouco, aumentar a produção é mais fácil, menos custoso, mas se a empresa está produzindo a todo vapor, aumentar a produção é difícil. Se há máquinas ociosas, terra sem plantar ou funcionários com pouco o que fazer, é relativamente fácil e barato aumentar a produção. Mas se as melhores terras já foram utilizadas, precisa-se trabalhar em terras menos eficientes; se os funcionários já estão trabalhando em dois turnos, é preciso contratar para o turno noturno a um custo mais elevado; se é preciso novas máquinas para produzir mais, dado que as instaladas já estão dando tudo que podem, é preciso incorrer em um custo adicional de aquisição ou aluguel.
- O custo total de produção $C(q)$ pode ser dividido em duas partes: (i) o custo fixo de produção CF , um custo que independe de quanto se está produzindo; e (ii) um custo variável $CVar(q)$ que depende do montante total produzido. Por exemplo, quando o empresário compra um balcão onde instalará suas máquinas, ele incorre em um custo fixo: para qualquer quantidade produzida – inclusive zero – o custo do balcão está sempre lá, imutável. Mas, além disso, para produzir mais a empresa precisa contratar mais gente e usar mais matérias-primas, ou seja, parte importante de seu custo varia quando varia o total produzido – este é o custo variável. Assim,

$$C(q) = CF + CVar(q)$$

Essas características da curva de custo podem ser vistas na Figura 3.1.

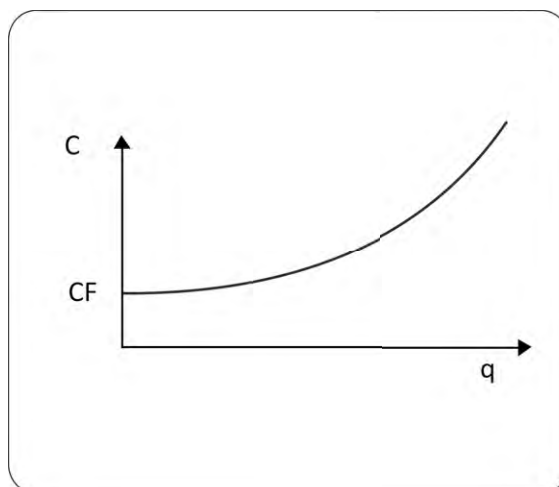


Figura 3.1: Curva de custo

Quando a produção é zero, o custo total é positivo por conta do custo fixo. À medida que a quantidade aumenta, os custos de produção sobem. Mas quando a quantidade produzida (q) é baixa, aumentar a produção tem pequeno impacto nos custos, o que é captado pela pequena inclinação da curva para valores menores de q . Quanto mais se produz, mais vai ficando caro aumentar a produção: a curva vai ficando mais e mais inclinada.

Essa mesma ideia pode ser representada utilizando o conceito de *custo marginal*. O custo marginal $CMg(q)$ é o custo de se produzir uma unidade a mais, dado que já se decidiu produzir q unidades. Ou seja:

$$CMg(q) = C(q + 1) - C(q)$$

O custo marginal é igual à diferença entre o custo de produzir $q + 1$ unidades e o custo de se produzir q unidades do produto. Se os custos da empresa são dados pela Figura 3.1, seus custos marginais são crescente em q , como na Figura 3.2. A relação positiva entre o custo marginal e a quantidade q traduz a ideia de que o custo de se produzir uma unidade a mais aumenta à medida que a capacidade produtiva da empresa vai se exaurindo.

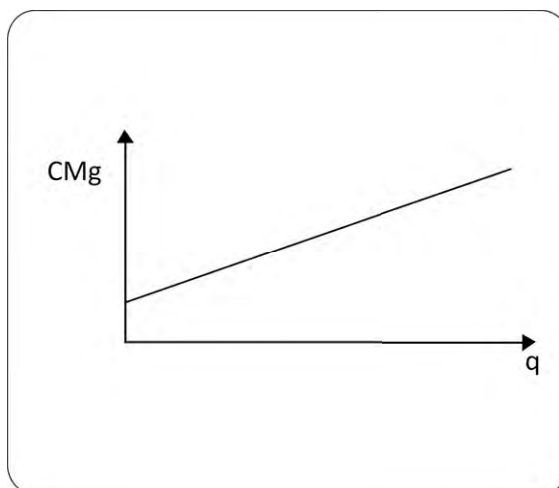


Figura 3.2: Curva de custo marginal

3.3.1. O caso de custos marginais constantes

Em alguns casos, é conveniente considerar situações em que o custo marginal é constante. Isso significa que produzir uma unidade a mais tem sempre o mesmo custo, independentemente do quanto já se decidiu produzir.

As curvas de custo total e custo marginal nesse caso estão representadas na Figura 3.3:

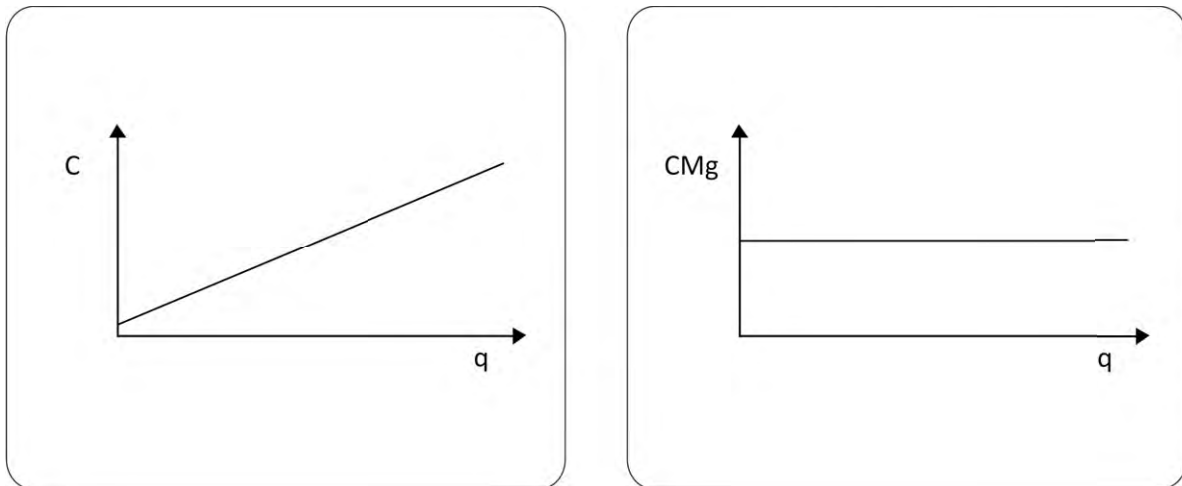


Figura 3.3: Custo marginal constante

3.3.2. O custo médio e os ganhos de escala

Uma outra noção importante é a do *custo médio* de produção. O custo médio é o custo total de produção dividido pelo total produzido (custo por unidade produzida):

$$CMed(q) = \frac{C(q)}{q}$$

Como $C(q) = CF + CVar(q)$, o custo médio depende do custo fixo CF e dos custos variáveis $CVar(q)$:

$$CMed(q) = \frac{CF}{q} + \frac{CVar(q)}{q}$$

Como o custo fixo por definição não varia com a quantidade produzida, à medida que q aumenta, o custo fixo médio (CF/q) se reduz. Esse efeito é muito importante enquanto o custo fixo médio é alto, ou seja, enquanto q é baixo. Mas quando q é bastante alto, o custo fixo por unidade já é bem pequeno, e esse efeito deixa então de ser importante. Por conta disso, para baixas quantidades produzidas, o custo total médio é em geral decrescente, voltando a crescer quando a quantidade produzida se eleva.

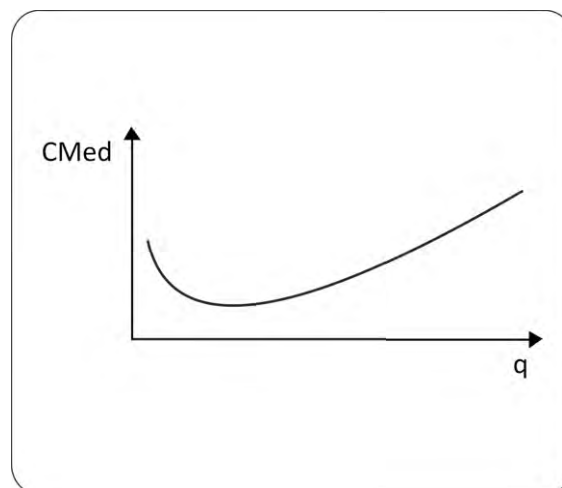


Figura 3.4: Curva de custo médio

Quando os custos fixos são importantes, tornam-se relevantes o que os economistas chamam de *ganhos de escala*: montar uma estrutura para produzir bastante leva a um custo total médio menor, porque produzindo

muito se pode diluir o custo fixo. Por exemplo, fábricas de automóveis produzem muitos carros porque seria extremamente caro produzir apenas meia dúzia, dado os elevados custos fixos em termos de maquinário necessários para apenas iniciar a produção. Similarmente, produzir uma caneta tomaria muito tempo de um habilidoso trabalhador, enquanto produzir um milhão de canetas é mais barato (em termos de custo por caneta, ou seja, custo médio), e assim vale a pena investir em máquinas para confeccioná-las aos borbotões.

Na Figura 3.5, representamos a ideia de ganho de escala mostrando um setor em que os custos fixos são altos (uma montadora de automóveis, por exemplo), e outro em que os custos fixos são baixos (corte de cabelo, por exemplo).

Esses exemplos mostram que a escala de produção que leva a um custo total médio menor depende de quão importantes são os custos fixos na estrutura produtiva. Montadoras, para poderem fabricar automóveis a um custo razoável, precisam ser grandes; já barbearias, não. Por isso o número de barbearias por aí é tão maior que o número de montadoras de carros. Barbearias não precisam muito de escala.

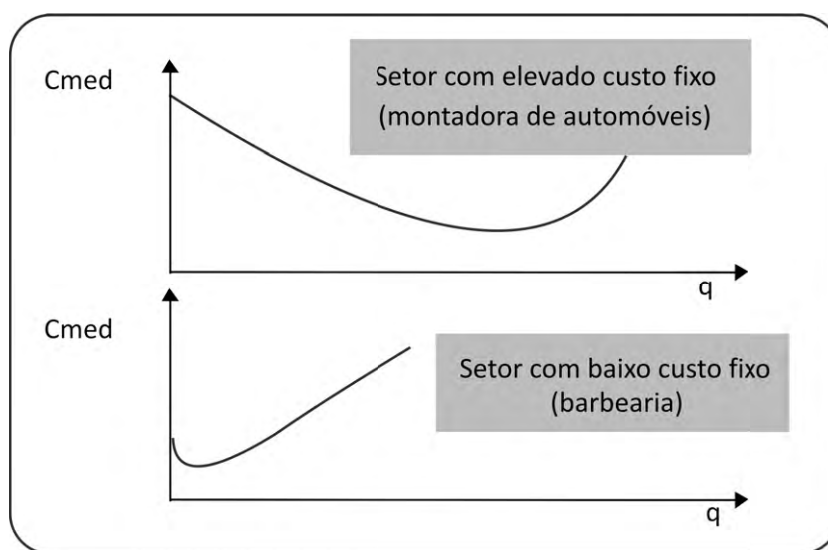


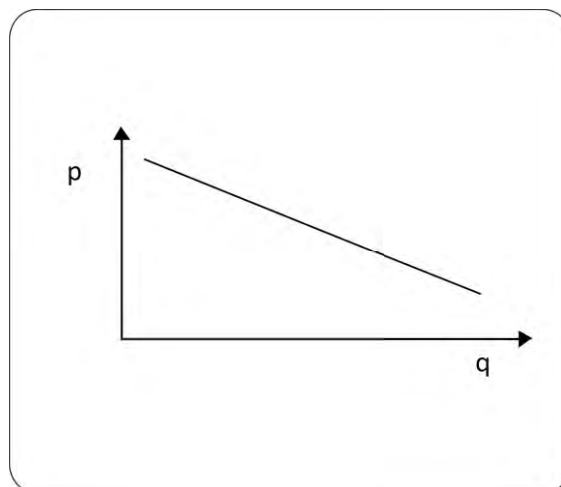
Figura 3.5: Custo médio em diferentes setores

3.4. Receita

A receita $R(q)$ de um bem é dada pela multiplicação da quantidade vendida q pelo seu preço unitário p ,

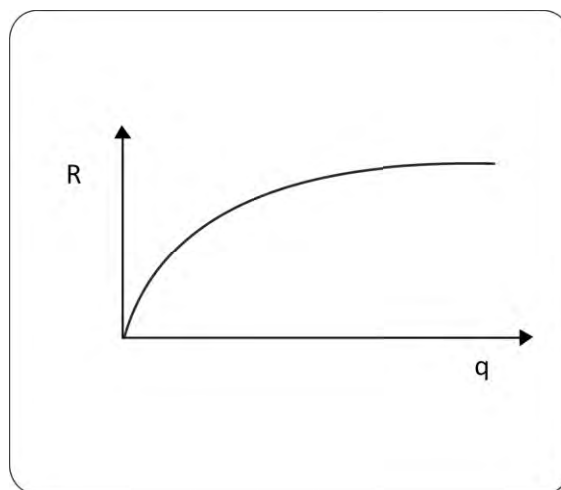
$$R(q) = p \cdot q$$

Quanto mais alto o preço de um bem, maior é a receita obtida por unidade vendida do mesmo. Entretanto, como vimos no Capítulo 2, menor será também o número de unidades vendidas, pois os consumidores reagem a um preço mais alto escolhendo outro bem substituto, ou comprando o mesmo bem em menor quantidade. A relação entre o preço do produto (p) e a quantidade vendida (q) é apresentada na Figura 3.6.

**Figura 3.6:** Curva de demanda

A um preço muito alto, a quantidade vendida é muito pequena e a receita, portanto, é ínfima. A um preço muito baixo, a quantidade vendida é bem alta, mas a receita também é pequena. Um exemplo concreto relacionando o preço da entrada no cinema como lucro dos donos do cinema ilustra esse ponto. Se o preço do ingresso cobrado for muito alto, digamos de R\$ 50, o cinema ficará vazio (q será muito baixo) e a receita será pífia. Já se o valor do ticket for de R\$ 2, o faturamento não será assim tão alto mesmo que o cinema fique sempre cheio.

A Figura 3.7 mostra como a receita total $R(q)$ se comporta em função da quantidade produzida.

**Figura 3.7:** Receita total

Veja que a receita tende a crescer com a quantidade produzida, mas, ao contrário da curva de custo, os aumentos na receita vão *diminuindo* à medida que q vai aumentando. Isso porque quanto mais se deseja produzir e vender, menor precisa ser o preço cobrado do cliente (como vimos no Capítulo 2). Assim, enquanto a maior quantidade empurra a receita para cima, o menor preço que possibilita essa maior quantidade a pressiona para baixo. Por conta disso, aumentar em demasia a quantidade vendida pode até mesmo levar a quedas de receita, o que ocorrerá quando a queda em p associada a um maior q mais do que compensar o aumento de q .

Note que se p fosse constante, ou seja, se o preço não dependesse de q , a receita seria uma linha reta: $p \times q$ iria crescendo à medida que q fosse aumentando. Mas como aumentos em q correspondem a reduções cada vez maiores em p , a curva de receita vai ficando cada vez mais horizontal.

Tendo isso em mente, vamos entender como se comporta a receita marginal, $RMg(q)$. A receita marginal é a receita obtida quando se produz uma unidade a mais, dado que já se decidiu produzir q unidades. A receita marginal é definida de maneira similar ao custo marginal.

$$RMg(q) = R(q + 1) - R(q)$$

Ao vender uma certa quantidade (q), a empresa fatura o equivalente ao preço do produto multiplicado por essa quantidade, $R(q) = p \times q$. Entretanto, em geral, vender uma unidade a mais a partir daí *não* gera um aumento na receita igual ao preço p . Isso porque para vender mais uma unidade, a empresa precisa baixar o preço, afetando a receita proveniente de *todas* as unidades vendidas.

3.4.1. Receita marginal: exemplos numéricos

Os exemplos numéricos a seguir ilustram a relação entre o preço e a receita marginal.

Jatos aéreos

Considere uma empresa produtora de aeronaves cuja curva de demanda por um determinado modelo é a seguinte: a empresa é capaz de vender 1 jato por mês a R\$ 30 milhões, e dois jatos por mês a R\$ 28 milhões cada um. Qual a receita marginal quando se passa de produção zero para produção de um avião, e depois do primeiro para o segundo?

- Caso do primeiro jato: ao produzir e vender um jato, a empresa fatura R\$ 30 milhões. Então:

$$RMg(1) = 30 - 0 = 30 \text{ milhões}$$

- Caso do segundo jato: ao produzir e vender dois jatos, a empresa recebe R\$ 28 milhões por jato, faturando um total de $2 \times 28 = 56$ milhões. A receita marginal é:

$$RMg(2) = 56 - 30 = 26 \text{ milhões}$$

No caso do primeiro jato, o preço é igual à receita marginal, ambos são iguais a R\$ 30 milhões. Mas no caso do segundo jato, não. Para vender mais, a empresa precisa abaixar o preço e é daí que vem a diferença. Na venda do segundo jato, a empresa fatura R\$ 28 milhões, mas recebe R\$ 2 milhões a menos referente à venda do primeiro jato (que, se vendido sozinho, geraria uma receita de 30 milhões).

Livros

Uma editora está lançando um novo livro no mercado. Ela sabe que a preço de R\$ 41, será capaz de vender 2.000 cópias. Reduzindo o preço para R\$ 40 reais, a empresa consegue vender 2.100 cópias. Qual a receita marginal da venda dessas 100 cópias a mais?

Vejamos o problema passo a passo.

- A R\$ 41, a empresa vende 2.000 cópias e fatura $R(2.000) = 41 \times 2.000 = 82.000$
- A R\$ 40, a empresa vende 2.100 cópias e fatura $R(2.100) = 40 \times 2.100 = 84.000$
- Assim, a receita marginal da venda dessas 100 cópias é R\$ 2.000 (84 mil menos 82 mil).

Isso significa que para cada uma dessas 100 cópias, a editora recebe R\$ 20 ($= 2.000 \div 100$). Por que a receita marginal é apenas R\$ 20 por cópia enquanto o preço é R\$ 40?

Vejamos.

- Por essas 100 cópias extras, a empresa recebe R\$ 4.000 (R\$ 40 multiplicado por 100 cópias)
- Mas a empresa recebe um real a menos (R\$ 40 – R\$ 41) nas outras 2.000 cópias que eram vendidas a R\$ 41 e passam a ser vendidas apenas a R\$ 40, ou seja, deixa de receber R\$ 2.000.
- Portanto, a receita marginal da venda dessas 100 cópias é apenas $R\$ 4.000 - R\$ 2.000 = R\$ 2.000$ (ou R\$ 20 por cada uma das 100 cópias).

Em suma, se para vender mais a empresa precisa reduzir o preço, o preço e a receita marginal se comportam como mostra a Figura 3.8.

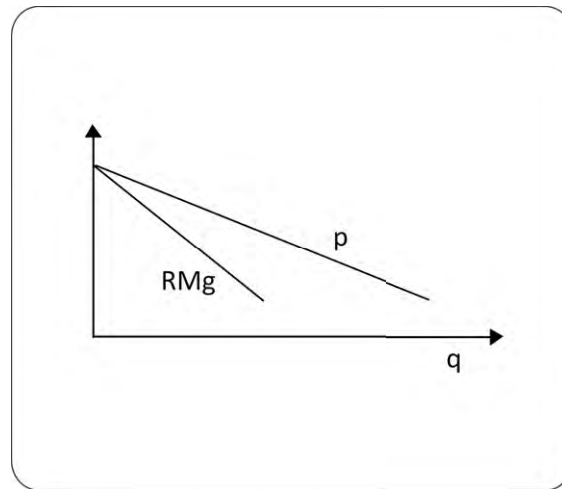


Figura 3.8: Preço e receita marginal

3.4.2. Prova matemática da receita marginal decrescente*

Podemos deduzir matematicamente a relação entre o preço e a receita marginal. Denominemos p_{q+1} o preço pelo qual a empresa consegue vender $q + 1$ produtos, e p_q o preço pelo qual a empresa consegue vender q produtos. Então, a receita marginal é:

$$\begin{aligned} RMg(q) &= R(q+1) - R(q) \\ &= p_{q+1} \cdot (q+1) - p_q \cdot q \end{aligned}$$

Colocando q em evidência nessa expressão, obtemos:

$$\begin{aligned} RMg(q) &= q \cdot (p_{q+1} - p_q) + p_{q+1} \\ &= p_{q+1} - (p_q - p_{q+1})q \end{aligned}$$

Essa equação mostra que a receita de se vender uma unidade a mais, dado que já se planeja produzir e vender q unidades, $RMg(q)$, é igual ao preço que se recebe vendendo $q + 1$ unidades (p_{q+1}) menos a perda de receita decorrente da redução no preço de todos os outros q produtos vendidos que se faz necessária para se vender uma unidade a mais: a queda no preço ($p_q - p_{q+1}$) multiplicada pela quantidade (q).

Apenas no caso em que $p_q = p_{q+1}$, a receita marginal é de fato igual ao preço. Ou seja, se a empresa não precisa reduzir preço para vender mais, a receita marginal é sempre igual ao preço. Nesse caso, a curva de receita (Figura 3.7) será uma linha reta.

3.5. O ponto de máximo lucro

Entendidas as curvas de custo e receita, vamos nos perguntar: qual a decisão ideal para a empresa, ou seja, qual a escolha que traz mais lucros?

A empresa deve escolher a quantidade que irá produzir q^* e o preço que cobrará pelo produto p^* de modo a maximizar seus lucros. Mas, como vimos, a empresa não pode escolher quaisquer combinações de preços e quantidades: se a quantidade a ser vendida é q^* , o preço p^* tem de ser o ponto correspondente a q^* na curva de demanda dos consumidores.

A Figura 3.9-a mostra as curvas de receita e custo total. Maior q leva a maior custo e, pelo menos até certo ponto, maior receita. Mas à medida que a quantidade q aumenta, a receita aumenta cada vez menos e o custo aumenta cada vez mais, por conta das propriedades dessas curvas discutidas nas seções anteriores. A Figura 3.9-a mostra a quantidade q^* que gera a maior diferença entre a receita e o custo, ou seja, o ponto de máximo lucro.

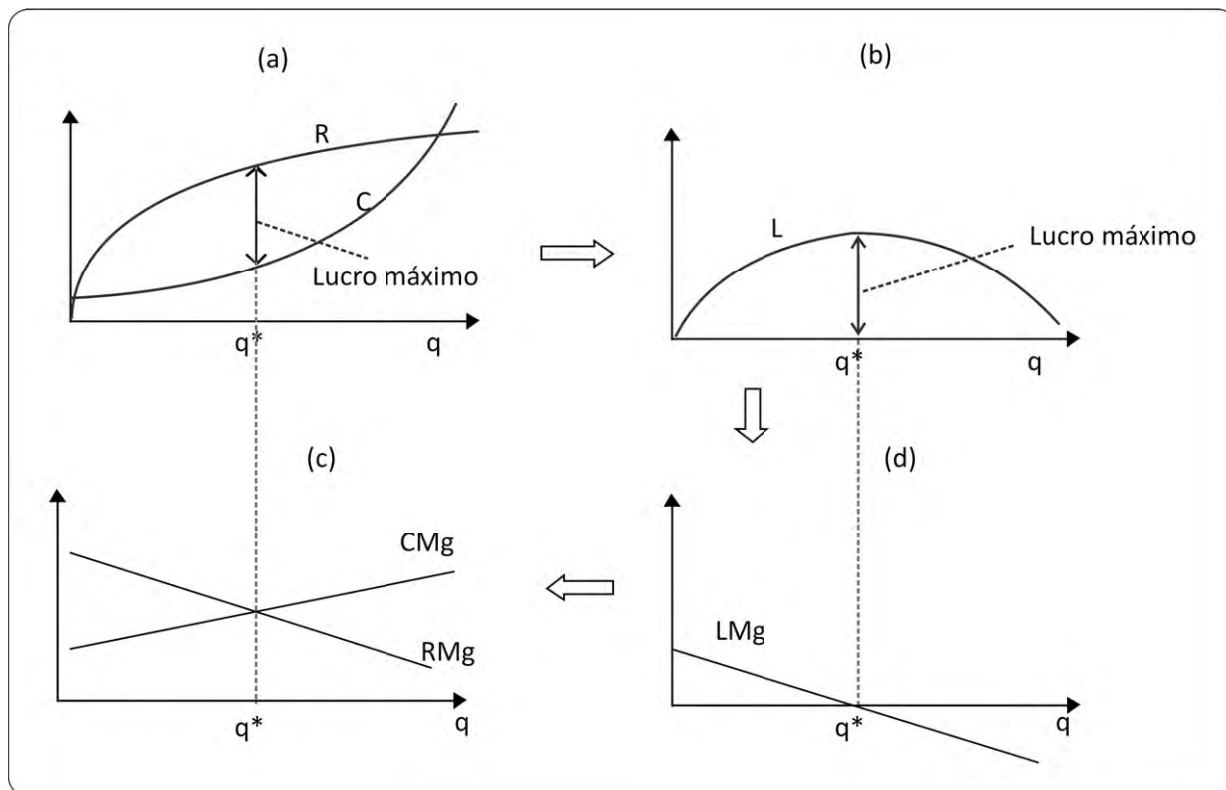


Figura 3.9: O ponto de máximo lucro

A diferença entre a receita total e o custo total na Figura 3.9-a é o lucro, desenhado separadamente ao lado, na Figura 3.9-b. Veja que quando a produção q é baixa, aumentá-la leva a maior lucro. Porém, a partir de certo ponto, o lucro passa a ser decrescente na quantidade q . O ponto que dá o lucro máximo, q^* , é justamente o ponto a partir do qual aumentos em q passam a reduzir o lucro L .

Essa ideia pode ser representada utilizando-se o conceito de *lucro marginal*. Como no caso da receita e do custo, o lucro marginal é o lucro obtido com a produção e venda de uma unidade a mais, dado que já se decidiu produzir e vender q unidades. Ou seja:

$$LMg(q) = L(q+1) - L(q)$$

Enquanto aumentos na quantidade vendida se traduzem em maior lucro, ou seja, enquanto $L(q+1) > L(q)$, o lucro marginal é positivo e, portanto, é rentável aumentar a produção. Mas depois do ponto de lucro máximo, q^* , o lucro marginal passa a ser negativo: $L(q+1) < L(q)$. A partir daí não vale mais a pena aumentar a produção, pois isso leva a quedas no lucro. Quando $q > q^*$, o melhor a fazer é reduzir a produção. Exatamente em q^* , o lucro marginal é zero: nem aumentos, nem reduções na quantidade, levando a maior lucro.

$$LMg(q^*) = 0 \quad (7)$$

O lucro marginal é mostrado na Figura 3.9-c. Observe que se o lucro marginal for positivo, maior lucro total pode ser obtido produzindo-se mais (aumentando-se q). Já quando o lucro marginal for negativo, maior lucro pode ser obtido com uma redução na quantidade q .

Esse importante resultado (Equação 7) pode ser expresso de outra maneira, manipulando a equação que define o lucro marginal:

$$LMg(q) = L(q+1) - L(q)$$

lembrando que $L = R - C$, a expressão vira:

$$\begin{aligned} LMG(q) &= [R(q+1) - C(q+1)] - [R(q) - C(q)] \\ &= [R(q+1) - R(q)] - [C(q+1) - C(q)] \end{aligned}$$

aplicando a definição de receita marginal e custo marginal, chega-se finalmente a

$$LMg(q) = RMg(q) - CMg(q)$$

Assim,

$$LMg(q^*) = 0 \leftrightarrow RMg(q^*) = CMg(q^*) \quad (8)$$

No ponto de máximo lucro, a receita marginal é igual ao custo marginal. Essa relação é mostrada na Figura 3.9-d. Enquanto a empresa produz quantidades inferiores a q^* , produzir mais gera um aumento na receita maior que o aumento nos custos: a receita marginal é então superior ao custo marginal. Mas para $q > q^*$, os custos incorridos ao se produzir uma unidade a mais superam os ganhos de receita que provêm dessa unidade.

Uma vez determinada a quantidade q^* pelo encontro das curvas de receita marginal e custo marginal, o preço p^* é encontrado olhando o ponto da curva de demanda que corresponde à quantidade q^* . Isso é mostrado na Figura 3.10. Note que, devido ao fato de a receita marginal ser sempre inferior ao preço, a curva de receita marginal corre sempre abaixo da curva de demanda (que é onde se encontram os preços para cada quantidade).

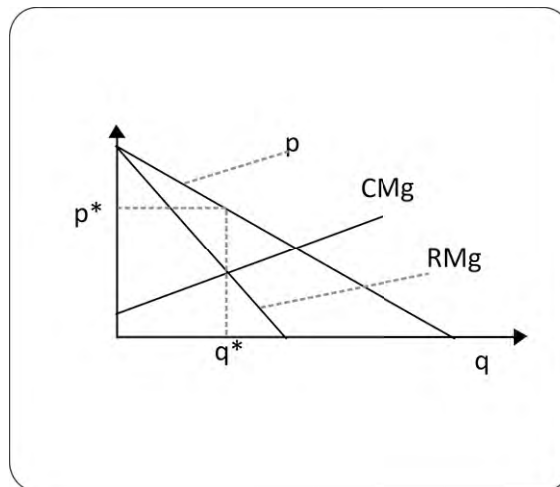


Figura 3.10: Receita marginal igual a custo marginal

Como mencionamos no Capítulo 1, em economia normalmente faz sentido pensarmos em nossas decisões “na margem”. O resultado expresso na Equação 8 mostra que, de fato, uma empresa que maximiza lucros deve exaurir a possibilidade de lucros “na margem”. A quantidade que maximiza o lucro é aquela em que receita marginal iguala custo marginal, $RMg(q^*) = CMg(q^*)$, e não em que receita total iguala custo total.

Entendido esse resultado, é hora de pensarmos: mas o que isso nos ensina sobre o mundo real? Se na prática as empresas não fazem exatamente essa conta, por que é útil esse resultado?

Conforme a discussão no Capítulo 1, o modelo visa captar de maneira simples as peças-chave do processo que leva as empresas a decidirem sobre preço e quantidade vendida. Se as decisões das empresas se pautam pelo objetivo de obter o maior lucro possível, os preços e as quantidades de bens produzidos serão próximos dos obtidos em nosso modelo, mesmo que o processo decisório das empresas seja muito mais complicado que este. Com esse resultado em mãos, vamos entender, no Capítulo 4, quais são os fatores cruciais na determinação dos preços e quantidades que observamos.

3.5.1. Exemplo numérico

Vejamos um exemplo numérico usando dados de uma empresa fictícia cuja curva de demanda e curva de custos estão na tabela a seguir.

Tabela 3.1

q	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
p	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
$C(q)$	2	5	9	14	20	27	35	44	54	65

Vemos que quanto maior o preço, menor é a quantidade vendida. Ao preço de R\$ 11, a empresa vende dez unidades do produto, e cada aumento de R\$ 1 no preço leva a uma queda de uma unidade na quantidade vendida, até que a R\$ 20 apenas uma unidade acaba sendo vendida. Esta é a descrição da curva de demanda por esse bem.

Além disso, os custos crescem mais que proporcionalmente com a quantidade vendida. Aumentar a produção de uma para duas unidades tem um custo igual a R\$ 3 (R\$ 5 – R\$ 2), mas aumentar de nove para dez unidades tem um custo de R\$ 11 (R\$ 65 – R\$ 54). Isso reflete a ideia de que, tendo uma certa capacidade instalada, é barato produzir algumas unidades, mas à medida que a produção aumenta, fica cada vez mais caro produzir ainda mais.

A Tabela 3.2 mostra, para essa empresa, a receita total e marginal, o custo total e marginal e o lucro total e marginal, em função da quantidade vendida (e, via curva de demanda, também em função do preço).

Tabela 3.2

q	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
p	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
$R(q)$	20	38	54	68	80	90	98	104	108	110
$RMg(q)$	18	16	14	12	10	8	6	4	2	
$C(q)$	2	5	9	14	20	27	35	44	54	65
$CMg(q)$	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
$L(q)$	18	33	45	54	60	63	63	60	54	45
$LMg(q)$	15	12	9	6	3	0	-3	-6	-9	

A tabela é montada da seguinte maneira:

- A terceira linha, produto das duas primeiras, mostra a receita obtida: $R(q) = p \times q$, quanto a empresa fatura.
- A quarta linha, construída a partir da terceira, mostra a receita marginal: $RMg(q) = R(q + 1) - R(q)$.
- A sexta linha, montada a partir da quinta, mostra o custo marginal: $CMg(q) = C(q + 1) - C(q)$.
- A sétima linha mostra o lucro (subtraindo-se a linha 5 da linha 3): $L(q) = R(q) - C(q)$.
- A oitava linha mostra o lucro marginal (subtraindo-se a linha 6 da linha 4): $LMg(q) = L(q + 1) - L(q)$.

Vemos que o lucro atinge seu valor máximo quando se produz seis ou sete unidades, a um preço de R\$ 16 ou R\$ 14, respectivamente. Para a empresa que decidiu produzir seis unidades, produzir a sétima unidade não aumenta nem diminui os lucros, pois $q = 6$ é o ponto de lucro marginal nulo. Mas, a partir de $q = 7$, produzir mais reduz os ganhos. Já para quantidades inferiores a seis unidades, aumentar a produção leva a maior lucro.

Produzindo seis unidades, a empresa é capaz de cobrar R\$ 15 por cada uma delas. Se quisesse produzir sete unidades, a empresa teria de abaixar o preço para R\$ 14. Assim, a receita marginal de se produzir uma unidade,

dado que já se decidiu produzir seis unidades, é igual aos R\$ 14 que a empresa ganha com essa venda menos os R\$ 6 correspondentes à perda de um real na receita das vendas das outras seis unidades (antes vendidas a R\$ 15):

$$RMg(6) = 14 - 6 \times 1 = 8$$

O custo de se produzir uma unidade a mais cresce com a quantidade já produzida, como mostra a sexta linha da tabela.

A última linha da tabela é o lucro marginal. Este vai caindo e chega a 0 ao se produzir a sexta unidade. Produzir mais uma não traz benefícios, mas também não atrapalha. De fato, a receita marginal nesse ponto é igual ao custo marginal.

3.5.2. Considerando os custos fixos

Veja que o exemplo anterior não incorpora os custos fixos que incorre a empresa na hora de montar uma estrutura que lhe dê a capacidade de produzir qualquer das quantidades descritas na tabela. Na realidade, os custos administrativos e os custos de se alugar um terreno podem ser bem altos. Quais as implicações da existência de custos fixos para a nossa análise?

Vamos considerar que a empresa do exemplo anterior tenha um custo fixo de R\$ 20 independentemente de quanto ela escolhe produzir. A curva de custos totais passa a ser então:

Tabela 3.3

q	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$C(q)$	22	25	29	34	40	47	55	64	74	85

Essa tabela é igual à anterior com a única diferença de que, para todo q , $C(q)$ é R\$ 20 maior que anteriormente. A tabela completa é, portanto:

Tabela 3.4

q	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
p	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
$R(q)$	20	38	54	68	80	90	98	104	108	110
$RMg(p)$	18	16	14	12	10	8	6	4	2	
$C(q)$	22	25	29	34	40	47	55	64	74	85
$CMg(q)$	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
$L(q)$	-2	13	25	34	40	43	43	40	34	25
$LMg(q)$	15	12	9	6	3	0	-3	-6	-9	

Qualquer que seja a quantidade vendida, o lucro é R\$ 20 a menos do que anteriormente (pois há o custo fixo).

O resultado interessante é que, justamente por não estar relacionado à quantidade produzida, a existência de custos fixos não altera o ponto em que o lucro é máximo. Assim, a quantidade e, consequentemente, o preço escolhidos pela empresa não dependem dos custos fixos. Como anteriormente, $q^* = 6$ e $p^* = 15$. O que muda é que agora o lucro máximo caiu de R\$ 63 para R\$ 43.

De fato, a receita marginal, o custo marginal e o lucro marginal são exatamente os mesmos que na tabela anterior. Na margem, os custos fixos não têm impacto algum, pois as variáveis ditas marginais são construídas sempre via subtração, o que acaba “eliminando” o custo fixo do cálculo.

A Equação 8 mostra que a empresa decide a quantidade que vai produzir de acordo com seus custos e receitas marginais. Mas, então, podemos dizer que custos fixos não têm impacto na decisão sobre preços e produção de uma empresa?

Se os custos fixos forem altos demais, a empresa pode decidir não montar essa estrutura de produção. No exemplo, se os custos fixos fossem iguais a R\$ 100, a empresa teria prejuízo para qualquer quantidade vendida, e então não valeria a pena começar o negócio. Mas essa é a única influência dos custos fixos nas escolhas da empresa. Depois de estabelecido que vale a pena pagar os custos fixos, ou se eles já estão pagos, o que importa para a escolha de preços e quantidades é a decisão na margem, e aí os custos fixos não têm impacto algum.

Um *insight* para nossas decisões pessoais

O fato de as decisões ideais serem independentes dos custos já pagos traz uma mensagem importante para as nossas escolhas pessoais. Muitas vezes teimamos em continuar seguindo um curso que não traz mais frutos pura e simplesmente porque investimos muito nesse caminho e não queremos deixá-lo. Se esse investimento se traduz em oportunidades de ganhos, ótimo, vale a pena continuar. Caso contrário, não há por que considerar custos que já foram pagos no passado nas nossas decisões para o futuro.

Isso vale para as nossas decisões pessoais e profissionais. Por exemplo, se ao investir por um ano em um relacionamento que não vai bem, muitas vezes pensamos: “tanto tempo já investi nessa relação, não quero desistir depois de tanto esforço”. Normalmente, o tempo investido tende a gerar benefícios no futuro, e esses benefícios devem de fato ser levados em conta. Mas são apenas os custos e benefícios futuros, e não os custos já incorridos que devem ser considerados em nossa decisão.

O mesmo *insight* se aplica ao mundo dos negócios. Com frequência, um pesado investimento não gera os resultados esperados. Teimar em não abandonar essa estratégia simplesmente por conta dos altos custos já incorridos não faz sentido.

3.6. O caso da concorrência perfeita

A concorrência perfeita é um interessante caso particular no qual:

- Existe um número muito elevado de produtores de um dado bem, cada um deles sendo muito pequeno em relação ao total produzido no mercado;
- Os produtos de cada produtor são idênticos;
- Os consumidores observam os preços praticados por todas as empresas e, como os produtos são idênticos, compram apenas de quem vende mais barato. Não há custos de se procurar preços, custos de transporte etc.

Como os consumidores escolhem comprar de quem vende mais barato, um produtor pode vender praticamente quanto quiser se cobrar esse preço mais barato, mas não vende nada se decidir cobrar um pouco mais caro. Ou seja, o produtor toma como dado o preço ditado pelo mercado. Isso significa que a sua curva de demanda é horizontal (Figura 3.11).

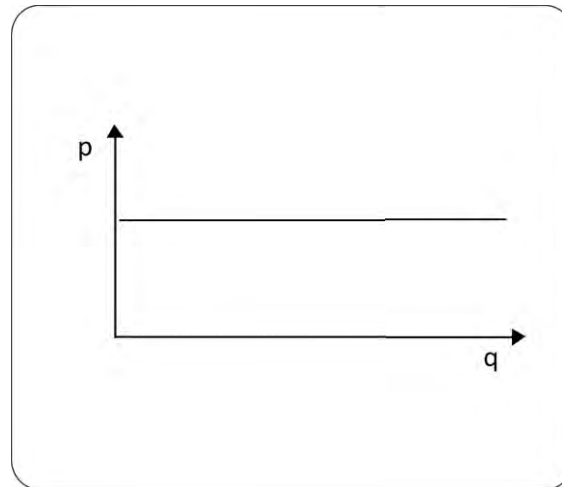


Figura 3.11: Demanda no caso de concorrência perfeita

Apesar de ser uma abstração, o modelo da concorrência perfeita é útil por nos ajudar a entender os efeitos da concorrência (e da falta de concorrência) na economia.

Por exemplo, consideremos o caso de um produtor de laranjas de um determinado tipo. Ele pode vender grandes quantidades de seu produto ao preço vigente no mercado, mas não conseguirá vender quase nada se tentar cobrar preços um pouco maiores, pois, grosso modo, sua laranja é igual às dos concorrentes. Assim, sua escolha sobre preços é praticamente ditada pelo mercado. Além disso, variações na quantidade que ele produz praticamente não influem no preço de mercado de laranjas, pois há muitos outros produtores no mercado, e sua fatia é relativamente pequena.

Assim, sua curva de demanda é horizontal, pois apesar de o preço das laranjas depender da oferta total desse bem, esse produtor sozinho é tão pequeno que praticamente não influencia a oferta total. O produtor não pode vender a preço maior que p porque nesse caso nenhuma unidade será vendida. Por outro lado, dado que a um preço p ele consegue vender qualquer quantidade, não faz sentido vender a um preço inferior a p .

Seja p o preço vigente no mercado de laranjas. Então, a receita total de quem produz uma quantidade q será:

$$R(q) = p \cdot q$$

Ou seja, sua receita será igual ao preço vigente no mercado multiplicado pela quantidade. Assim, sua receita marginal será:

$$RMg(q) = p \cdot (q + 1) - p \cdot q = p$$

Um resultado importante desse modelo é que o preço é igual à receita marginal. Por que isso ocorre? Vimos que a diferença entre o preço e a receita marginal se devia à queda no faturamento causada pela necessidade de se abaixar o preço para vender mais. No caso da concorrência perfeita, porém, esse efeito não existe: o produtor de laranjas pode vender mais sem ter de reduzir o preço.

No ponto de lucro máximo, $RMg = CMg$. Portanto, no caso da concorrência perfeita, em que $RMg = p$, temos que:

$$p = CMg$$

A lição é que, de maneira geral, quando a concorrência é bastante acirrada, o preço é muito próximo aos custos de produção.

3.6.1. Caso particular: custo marginal constante

Vamos adicionar uma nova hipótese ao modelo anterior:

- O custo marginal é constante, $CMg(q) = c$.
O custo total de produção então é $C^*(q) = c \times q$, e o custo marginal é c .
Nesse caso, a condição de máximo lucro $p = CMg$ implica:

$$p = c$$

Ou seja, o preço é igual ao custo de produzir o bem.

Para entender esse resultado, suponha que o preço vigente seja $p_A > c$. Nesse caso, um outro produtor pode colocar seu produto a um custo unitário ligeiramente inferior a p_A (digamos p_B) e obter um lucro enorme vendendo milhões de unidade. Mas se o preço p_B é maior que c , outra empresa pode vender mais barato ainda e assim por diante. Se há concorrência perfeita, o preço é muito próximo aos custos de produção, e $p = c$.

O caso de empresas com custos diferentes

Agora, vamos introduzir uma pequena modificação no modelo:

- Várias empresas apresentam custo de produção c_1 ;
- Mas outras empresas têm custo c_2 , $c_2 > c_1$.

O que acontece?

As empresas com custo c_1 cobrarão $p_1 = c_1$.

Uma empresa com custo c_2 não pode cobrar um preço menor que $p_2 = c_2$: como seu lucro é dado por

$$p_2 \times q - c_2 \times q = (p_2 - c_2)q,$$

se $p_2 < c_2$, ela tem prejuízo. Então, só resta a essa empresa tentar vender a preço maior ou igual a c_2 . Mas como $c_2 > c_1 = p_1$ e os consumidores comprem apenas de quem vende mais barato, a empresa com custo c_2 não conseguirá vender nada a um preço que pode praticar, e será varrida do mercado.

Uma lição desse exemplo é que quando a concorrência é acirrada, apenas as empresas que conseguem produzir ao custo mais baixo (ou seja, de modo mais eficiente) sobrevivem.

3.7. Resumo

Neste capítulo, estudamos como as empresas escolhem os preços e as quantidades que produzem.

- Estudamos os conceitos de receita, custo e lucro total e marginal.
- Vimos que a escala ideal para um ramo de negócios depende da magnitude dos custos fixos para se operar nesse mercado.
- Entendemos que, para maximizar seus lucros, as empresas escolhem produzir até o ponto em que o lucro marginal é igual a zero, ou seja, até quando o custo marginal iguala a receita marginal.
- Analisamos o caso da concorrência perfeita, em que o preço cobrado é igual ao custo marginal e no qual apenas as empresas mais eficientes sobrevivem.

3.8. Questões

1. Dê um exemplo de um setor com baixos custos fixos.
2. Há no mundo poucas empresas produzindo aviões de grande porte. Como deve ser o custo fixo de produção nesse setor?
3. Explique intuitivamente porque a receita marginal é em geral menor que o preço.
4. No caso da concorrência perfeita, a receita marginal é igual ao preço. Explique.
5. Uma empresa que escolhe produzir quantidade q^1 tal que o lucro marginal $LMg(q^1) > 0$ não lucra mais que uma empresa que produz quantidade q^0 tal que o lucro marginal $LMg(q^0) = 0$? Por quê?
6. Pensemos em uma empresa cogitando elevar seu preço de R\$ 20 para R\$ 21. Ela considera que esse aumento causará uma redução de 20% na demanda pelo seu bem. O custo unitário de produção é constante, igual a c . Para que valores de c vale a pena então aumentar o preço?
7. Há competição perfeita no mercado de venda de livros pela Internet dado que os produtos (livros) são idênticos?

3.9. Sugestão de leitura

- *Microeconomia*, de Robert Pindyck e Daniel Rubinfeld, Makron Books. Um livro que analisa as escolhas de consumidores e empresas e traz muitos exemplos.

No Capítulo 3, apresentamos um arcabouço para tratar das escolhas das empresas. Com essas informações, estamos prontos para entender que condições do ambiente afetam a relação entre preço cobrado e lucro auferido. Mudanças nessas condições são a base da explicação para as diferenças que vemos nos preços escolhidos pelas empresas.

De uma maneira geral, o preço escolhido pela empresa dependerá crucialmente de dois fatores:

- O custo de produzir o bem: quanto maior o custo, maior o preço.
- A elasticidade da demanda com relação aos preços: quanto mais a quantidade vendida reage a variações de preços, menor é o preço do produto. A elasticidade depende muito do grau de concorrência do mercado.

A relação entre as escolhas das empresas e o preço de um bem pode ser representada através de uma *curva de oferta*. Neste capítulo, veremos que:

- A curva de oferta é positivamente inclinada: quanto maior o preço, maior a quantidade ofertada.
- A inclinação da curva de oferta depende fundamentalmente do comportamento da curva de custos de produção.

4.1. O efeito dos custos

Vejamos primeiro o impacto do componente custo.

O produtor escolhe seu preço visando a um equilíbrio lucrativo entre quantidade vendida e preço praticado: um preço muito alto leva a uma quantidade vendida baixa demais, e um preço muito baixo leva a um lucro por unidade muito pequeno. Um aumento nos custos de produção reduz o lucro por unidade vendida. Para ajustar-se à nova situação, o produtor escolhe reduzir um pouco a quantidade produzida a fim de aumentar um pouco o lucro por unidade vendida.

Ofertar menos leva a um maior lucro por unidade por dois motivos: (i) ofertando menos, ele consegue vender a um preço maior; e (ii) produzindo menos, seu custo marginal de produção é menor.

Por exemplo, impostos sobre os produtos têm impactos em custos e, portanto, afetam os preços. Não é à toa que a empresa que sonega impostos pode escolher cobrar menos pelo seu produto para ganhar um cliente que busca preços mais baixos – e, de fato, cobra menos. Alguém já ouviu falar de algum médico ou dentista que cobra preços diferentes “com recibo” e “sem recibo”?

A análise gráfica a seguir aprofunda essa lição.

4.1.1. Análise gráfica

A Figura 4.1 mostra o que acontece quando o custo marginal cresce.

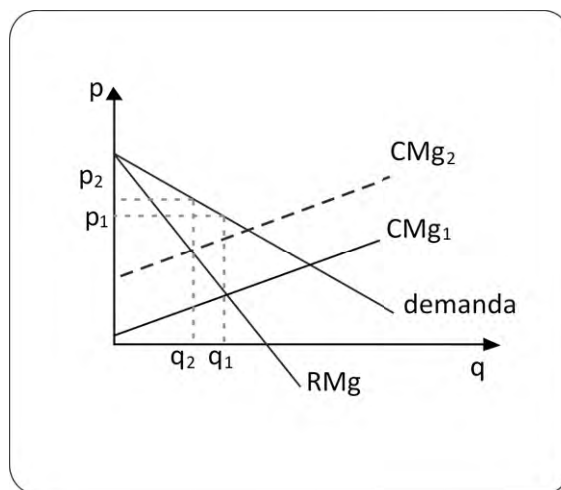


Figura 4.1: Aumento no custo marginal

Quando a curva de custo marginal é dada por CMg_1 , no ponto q_1 , a receita marginal $RMg(q_1)$ é igual ao custo marginal $CMg_1(q_1)$. Nesse ponto, como vimos no Capítulo 3, o lucro marginal é zero, e, portanto, o lucro é máximo.

Suponha agora que os custos de produção se elevem. Isso é representado na figura pela mudança na curva de custo marginal de CMg_1 para CMg_2 . Agora, no ponto q_1 , a receita marginal $RMg(q_1)$ é menor que o custo marginal $CMg_2(q_1)$, levando a um lucro marginal negativo. Assim, para a empresa, é lucrativo reduzir a quantidade produzida.

Com o maior custo marginal, o lucro máximo da firma é atingido no ponto q_2 , pois $RMg(q_2) = CMg_2(q_2)$. Veja que, com o aumento de custos, a quantidade produzida é menor, $q_2 < q_1$, e o preço cobrado é maior, $p_2 > p_1$.

Um aumento no custo marginal torna menos lucrativo para a empresa vender a preços menores (ou seja, produzir maiores quantidades). É importante ressaltar que a empresa não repassa a variação dos custos aos consumidores porque considera “justo” que eles paguem pelo aumento, ou, no caso oposto (quando os custos caem), porque elas veem como “coerente” que eles compartilhem dos benefícios de uma redução dos custos. Nada disso foi levado em conta em nossa análise. A relação positiva entre preços e custos não depende dos sentimentos da empresa por seus clientes. Uma empresa que apenas objetiva maximizar o lucro cobra preços mais altos quando os custos são maiores e preços menores quando os custos são mais baixos.

A mensagem desse modelo é que as empresas, visando o lucro, cortam a produção e aumentam o preço de seus produtos quando os custos de produzi-los sobe, e aumentam a produção e reduzem os preços quando os custos de produção se reduzem. Ainda que não façam explicitamente essa conta, as empresas reagem aos incentivos dados pelas mudanças nos seus custos.

Por exemplo, quando o preço do ouro sobe, as joalherias escolhem aumentar o preço de suas joias ainda que isso leve a uma menor quantidade vendida. Similarmente, quando o preço do ouro cai, as joias são vendidas a preço menor, pois com o ouro mais barato, é mais lucrativo para a empresa reduzir o preço para poder vender mais.

O exemplo numérico a seguir ilustra o mecanismo econômico por trás desse resultado.

4.1.2. Exemplo numérico

Voltemos ao exemplo numérico do Capítulo 3, supondo agora que o custo marginal, ou seja, a diferença $C(q+1) - C(q)$, aumente em R\$ 6, qualquer que seja a quantidade produzida.

O custo total de produção e o custo marginal estão mostrados na tabela a seguir, bem como os novos valores de lucro e lucro marginal.

Tabela 4.1

q	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
p	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
$R(q)$	20	38	54	68	80	90	98	104	108	110
$RMg(p)$	18	16	14	12	10	8	6	4	2	
$C(q)$	8	17	27	38	50	63	77	92	108	125
$CMg(q)$	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
$L(q)$	12	21	27	30	30	27	21	12	0	-15
$LMg(q)$	9	6	3	0	-3	-6	-9	-12	-15	

A receita marginal continua exatamente como antes. Anteriormente, a quantidade ideal de produção se dava quando $q = 6$. Para $q = 5$, a produção de uma unidade a mais implica reduzir em R\$ 1 o preço nas outras cinco unidades, levando a uma queda na receita de R\$ 5. Mas essa unidade a mais sai por R\$ 15, gerando uma receita marginal de R\$ 10: $RMg(5) = 10$.

Com o custo marginal antigo de R\$ 7 para produzir a sexta unidade, vender uma unidade a mais trazia então um lucro de R\$ 3. Valia a pena.

Entretanto, com o novo custo marginal de R\$ 13, ao passar de $q = 5$ para $q = 6$, a empresa perde dinheiro. Isso porque essa unidade a mais continua gerando uma receita marginal de R\$ 10. Mas esse valor é menor que o custo marginal, agora de R\$ 13. No novo exemplo com custo mais alto, $RMg(q) = CMg(q)$ quando $q = 4$. Para essa quantidade, o preço associado é maior que anteriormente: R\$ 17. Note que a elevação do custo marginal de R\$ 6 foi dividida entre aumento de preço (de R\$ 15 para R\$ 17) e queda de quantidade. A receita *total* também se reduz, no caso de R\$ 90 para R\$ 68.

Em suma, o aumento nos custos comprime as margens, levando as empresas a cobrar mais caro mesmo que isso implique queda de receita e da produção.

Produtividade e preços

Um importante fator que afeta o custo do bem é a *produtividade* da empresa: a medida de quanto ela produz por unidade de insumo empregado. Quanto mais produtiva a empresa, menor será seu custo para produzir uma certa quantidade de um bem. Consequentemente, menor será o preço que ela cobrará por seus produtos.

Melhorias de produtividade de fato são associadas a quedas no preço dos bens. Há algumas décadas, dizia o Barão de Itararé que “pobre, quando come frango, um dos dois está doente”. O frango, antes caro e inacessível ao pobre, hoje é a carne mais barata à disposição dos consumidores. O motivo? Não uma mudança na benevolência do avicultor, mas os fortes ganhos de produtividade vivenciados no setor.

Da mesma maneira, os avanços tecnológicos têm aumentado a produtividade na fabricação de aparelhos eletrônicos. Isso reduz custos e, conseqüentemente, o preço dos produtos. Por exemplo, televisores com tela plana, que antes não eram viáveis comercialmente, hoje já são encontrados nas lojas e, no futuro, provavelmente, custarão ainda menos. Computadores, telefones celulares e impressoras custam menos que antes e são muito melhores.

4.2. O efeito da elasticidade da demanda

Além do custo, o outro fator importante na determinação dos preços é a elasticidade da demanda. Quanto maior a elasticidade, ou seja, quanto mais as vendas reagem a mudanças nos preços, menor será o preço de venda escolhido pela empresa.

A intuição deste resultado é a seguinte: quanto mais inclinada for a curva de demanda, menor o impacto negativo de um aumento nos preços na quantidade vendida e, portanto, maiores os incentivos da empresa para cobrar mais caro pelo seu bem. Colocando sob o prisma oposto, quanto mais elástica a demanda, mais o consumidor foge de aumentos de preços e, portanto, maiores são os incentivos das empresas a cobrar mais barato.

Por exemplo, uma escova de dente na farmácia do aeroporto custa muito mais que na farmácia da esquina não porque os custos são mais altos naquela, mas porque a falta de alternativas para quem se encontra prestes a embarcar sem uma escova de dente torna a demanda pouco sensível ao preço.

4.2.1. Análise gráfica

Consideremos inicialmente uma situação de concorrência perfeita, em que o preço vigente é p_1 e a curva de receita marginal é RMg_1 . Sob concorrência perfeita, a elasticidade é máxima: um pequeno aumento de preço, e o produtor se vê sem clientes, pois os consumidores compram apenas de quem vende mais barato.

Como vimos no Capítulo 3, nesse caso o preço será igual à receita marginal, e a quantidade q^* será determinada pelo ponto em que receita marginal e custo marginal se encontram.

Vamos comparar essa situação com uma outra em que não há concorrência perfeita e a curva de receita marginal é RMg_2 . Nesse caso, a curva de demanda tem inclinação negativa em vez de ser horizontal, pois um pequeno aumento nos preços não deixa o produtor completamente sem clientes.

Para centrar nossa comparação na diferença entre elasticidades, consideremos que as curvas de receita marginal RMg_2 e RMg_1 cruzem a curva de custo marginal no mesmo ponto e, portanto, a quantidade produzida total seja a mesma, q^* . Em notação matemática:

$$RMg_2(q^*) = RMg_1(q^*) = CMg(q^*)$$

Nos casos (1) de concorrência perfeita e (2) de menor elasticidade, a receita marginal e o custo marginal são exatamente os mesmos. Segue-se daí que os preços também serão os mesmos?

A Figura 4.2 mostra que a diminuição da elasticidade da demanda que ocorre quando se vai de (1) para (2) acarreta mudança nos preços. De fato, a receita marginal no ponto q^* é a mesma, mas o preço correspondente à quantidade q^* na curva de demanda sem concorrência perfeita é significativamente maior.

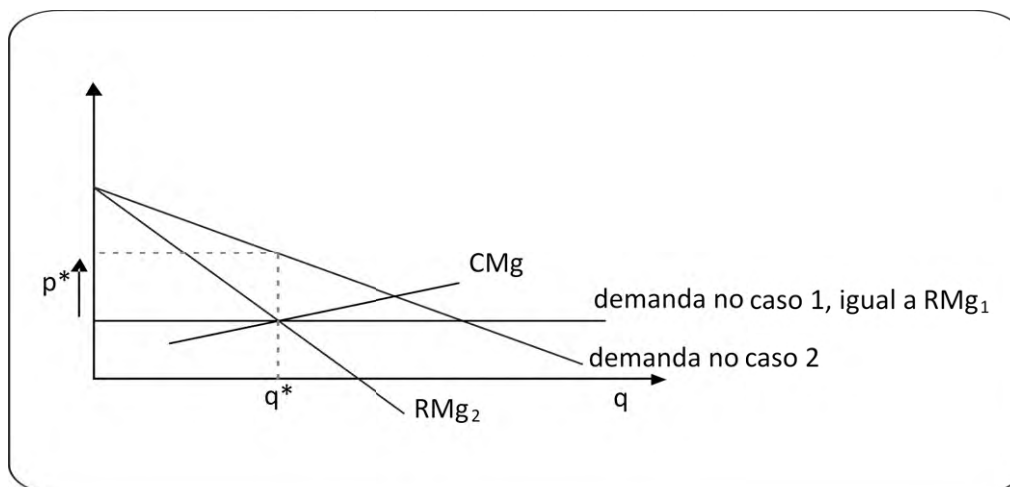


Figura 4.2: Diferentes elasticidades da demanda

No ponto em que é produzida a quantidade ótima q^* , o custo marginal e a receita marginal são iguais. Se a demanda é completamente elástica (curva de demanda horizontal em concorrência perfeita), o preço é igual à receita marginal e, portanto, o preço cobrado acaba sendo igual ao custo marginal. Quanto mais inclinada é a curva de demanda (à medida que nos afastamos da concorrência perfeita), maior a diferença entre o preço e a receita marginal e, portanto, maior a diferença entre preço e custo marginal (visto que este último é sempre igual à receita marginal).

4.2.2. Exemplo numérico

Um exemplo numérico ilustra esse ponto. Consideremos uma empresa cogitando elevar o preço do seu bem de R\$ 20 para R\$ 21. O custo de se produzir uma unidade do bem é R\$ 19, independentemente da quantidade produzida. A mudança proposta aumentará o lucro por unidade de R\$ 1 ($p - c = \text{R\$ } 20 - \text{R\$ } 19$) para R\$ 2 ($p - c = \text{R\$ } 21 - \text{R\$ } 19$). Vale a pena então aumentar o preço?

Considere que a demanda pelo bem a R\$ 20 totalize q_{20} , e que a R\$ 21 ela totalize q_{21} .

O lucro da empresa será, em cada caso, igual a:

$$L(q_{20}) = q_{20} \cdot (\text{R\$ } 20 - \text{R\$ } 19) = 1 \cdot q_{20}$$

$$L(q_{21}) = q_{21} \cdot (\text{R\$ } 21 - \text{R\$ } 19) = 2 \cdot q_{21}$$

Por conta disso, o lucro será maior cobrando o preço de R\$ 21 se $L(q_{21}) > L(q_{20})$, ou seja, se:

$$2q_{21} > q_{20} \Leftrightarrow q_{21} > \frac{1}{2} q_{20}$$

Essa equação mostra que vale a pena aumentar o preço apenas se a queda na demanda não for grande demais: a demanda a R\$ 21 tem de ser pelo menos a metade da demanda a R\$ 20, caso contrário, o aumento de preços reduzirá o lucro. Assim, o comportamento mais lucrativo para a empresa depende da elasticidade da demanda, de quanto ela reage à mudança no preço. Demanda mais elástica, ou seja, que reage mais a preços, leva a empresa a cobrar um preço mais baixo.

4.2.3. A chave do negócio é a diferenciação

Vimos então que, para um mesmo custo, quanto menor for a elasticidade da demanda, mais a empresa pode cobrar pelo seu bem. Em geral, produtos difíceis de serem substituídos devido a alguma característica específica que os tornam únicos sob os olhos do consumidor são mais caros justamente porque mudanças no preço têm

menor impacto sobre as vendas. Portanto, ao desenvolver um produto diferenciado, a empresa pode cobrar mais sem perder muitos consumidores: a diferenciação é a chave do negócio porque afeta a elasticidade da demanda.

Como mencionamos no Capítulo 2, a demanda por vinhos especiais é muito pouco elástica ao preço: algumas pessoas estão bastante dispostas a pagar caro pelo vinho especial em vez de substituí-lo por um outro barato. Mas se a demanda reage pouco a mudanças no preço, a empresa escolhe cobrar bem acima do custo marginal de produção.

O vinho especial é um exemplo de bem com demanda pouco elástica – e, de fato, uma garrafa dele custa centenas de reais.

De um modo geral, as empresas tentam diferenciar seus produtos, seja por meio de inovações tecnológicas que dão características especiais ao produto, seja via anúncios publicitários que valorizam a marca, justamente para convencer os seus clientes de que o que oferecem é um bem ou serviço diferente da concorrência. Essa diferenciação faz com que aumentos de preços não causem grandes quedas na demanda e, portanto, possibilita à empresa cobrar mais caro e lucrar mais.

4.2.4. Concorrência e preços

Como vimos no Capítulo 2, um fator muito importante para determinar a elasticidade da demanda de um determinado bem é o grau de concorrência enfrentado pela empresa. Se a concorrência é acirrada, um pequeno aumento de preços leva a uma grande queda na demanda, e uma queda dos preços atrai grande número de compradores. Nesse caso, as empresas escolherão vender seus produtos a preços próximos dos seus custos. Já se há pouca concorrência, a elasticidade da demanda é baixa e os preços serão significativamente mais altos que os custos.

O grau de concorrência também é influenciado pelo comportamento dos consumidores. Se as pessoas procuram bastante antes de comprar, as vendas serão mais afetadas pelo preço e, portanto, as lojas cobrarão preços mais baixos. O advento da Internet tornou mais fácil, rápido e barato comparar preços, aumentando a concorrência e reduzindo o nível dos preços de alguns produtos. Muitos hotéis oferecem preços pela Internet mais baixos que os anunciados na entrada do hotel, pois o cliente pela Internet pode pesquisar outros hotéis a custo muito baixo, enquanto é mais custoso para o cliente no saguão do hotel ir a outro estabelecimento e perguntar sobre preços, vagas etc.

Veja que se vários consumidores procuram bastante, de loja em loja, antes de comprar, os preços serão mais baixos para todos os consumidores – mesmo aqueles que não se dedicam a encontrar boas barganhas. Por exemplo, o executivo que entra na livraria com pressa querendo um livro para o amigo secreto da empresa que começa em 15 minutos está disposto a pagar pelo livro mais do que um aposentado que já passou em oito lojas pesquisando o melhor preço. Como o preço do livro é normalmente o mesmo para todos os clientes, a busca do aposentado gera um preço mais baixo também para o executivo.

Concorrência e o preço das passagens aéreas

O mercado de passagens aéreas fornece um exemplo interessante dos efeitos da concorrência nos preços dos produtos.

A concorrência é menos acirrada no mercado de viagens aéreas do que no mercado de laranjas por motivos inerentes ao tipo de atividade e por conta da legislação. De fato, é complicado e demorado entrar no ramo de transporte aéreo, demora-se para estabelecer uma reputação com a clientela e montar a estrutura necessária para operar, e os ganhos de escala fazem com que

empresas maiores sejam mais eficientes. Portanto, há poucas companhias em operação. Mas aspectos da legislação colaboram para reduzir a competição ao estabelecer que a maior parte dos voos entre dois países só possa ser operada por companhias com base em um dos dois países – por exemplo, voos diretos entre Brasil e Inglaterra só podem ser operados por empresas brasileiras ou britânicas.

Há alguns anos, a União Europeia aboliu esse tipo de restrição para voos entre países membros da União. Essa mudança na lei aumentou a competição no setor ao permitir a mais empresas acesso a esse mercado. De fato, a partir dessa liberalização, novas empresas entraram no mercado de transporte aéreo e hoje se paga muito menos para viajar de avião pela Europa.

4.2.5. As leis e os preços

Vimos então que preços provêm das escolhas das empresas e dependem basicamente dos custos e da elasticidade da demanda. Contudo, algumas propostas de políticas públicas parecem se basear na ideia de que as empresas não reagirão a mudanças na legislação.

Por exemplo, as leis que congelam os preços dos produtos visam aumentar o consumo desses bens mantendo-os baratos. Mas tais leis não mudam os custos de produção nem as curvas de demanda dos consumidores. Elas apenas proíbem as empresas de vender seus produtos a um preço mais alto. Veja que se a empresa decide respeitar a lei, ela reagirá produzindo menos, pois ao preço fixado em patamar baixo só vale a pena produzir enquanto os custos forem pequenos. As consequências são racionamentos e filas. Se o governo fixa um preço máximo para o litro de leite, este deixa de custar R\$ 2,20, para custar, por exemplo, R\$ 1,90 mais trinta minutos na fila – para os que conseguirem comprar.

Se, para não deixar muitas famílias sem acesso ao leite, a compra de mais de um litro por família é proibida, ou seja, se há racionamento, a primeira unidade custará R\$ 2,20, e a segunda não poderá ser comprada (o que é o mesmo que dizer que seu preço é infinitamente elevado). A lei do congelamento não cria mais leite e assim não ajuda as pessoas a consumirem mais leite.

Como já dito, as empresas escolhem o preço de acordo com seus custos e com a demanda dos consumidores. Assim, leis que aumentam os custos das empresas encarecerão seus produtos. Por exemplo, uma lei que efetivamente proíba as fábricas de autopeças de utilizar uma tecnologia que polui o ar tem como resultado um mundo mais limpo e carros mais caros. Talvez queiramos como sociedade que esta lei seja implementada, mas é preciso ficar claro que ela não traz benefícios de graça.

O Estatuto do idoso é outro exemplo. Ele permite que certas pessoas viajem gratuitamente em ônibus interestaduais, mas visto que a lei não cria ônibus nem reduz o preço do petróleo nos mercados internacionais, os outros passageiros acabam arcando com a maior parte dos custos, subsidiando assim a passagem mais barata do idoso. Novamente, é importante ter em mente que o preço para os outros passageiros escolhido pela empresa não está fixo, ele mudará com a proibição de se cobrar mais dos mais idosos.

Por outro lado, algumas leis contribuem de fato para reduzir os preços. As leis que obrigam restaurantes a exibirem os preços de seus pratos na porta, ou postos de gasolina a apresentarem seus preços em lugar visível e com letras garrafais, facilitam a aquisição de informação pelo consumidor. Sendo mais fácil obter informação sobre a concorrência, o consumidor reage mais a preços (a demanda se torna mais elástica) e, portanto, passa a ser do próprio interesse das empresas cobrar preços menores.

As leis que impedem a empresa de vender “gato” por “lebre” através de manipulação de informação, além de importantes em si, também estimulam a concorrência. Ao reduzir a quantidade de informação falsa divulgada pelas empresas, a lei permite que o consumidor experimente produtos de outras marcas não estabelecidas

e não precise ficar preso a uma única empresa em que confia. É um importante papel do governo, portanto, assegurar a transmissão de informações relevantes nas relações comerciais e garantir o cumprimento dos contratos. Dessa maneira, o consumidor pode escolher com menos receio, forçando indiretamente um aumento da competição entre as empresas.

4.3. Mesmo bem, preços diferentes

Pode um mesmo bem ter preços diferentes?

Como vimos, os preços dependem fundamentalmente do custo e da elasticidade da demanda. Assim, se as demandas de diferentes clientes têm elasticidades diferentes, não é de se estranhar que as empresas queiram cobrar preços diferentes pelo mesmo bem a depender de quem está comprando.

Uma passagem aérea na classe econômica é um produto muito bem definido. Entretanto, seu preço é muito mais alto no balcão da companhia algumas horas antes do embarque, do que se comprado pela Internet algumas semanas antes. Não é difícil entender o porquê uma vez que já sabemos a influência da elasticidade no preço final escolhido pela empresa. Os compradores de última hora têm elasticidade muito mais baixa que os compradores que adquirem o bilhete uma semana antes pela Internet, com tempo para pesquisar melhor os preços de várias outras empresas, comparar com o preço de uma passagem de ônibus, checar vários horários etc. Por ter menos opções disponíveis e, em geral, grande urgência de viajar, a elasticidade do comprador de última hora é menor. A empresa sabe disso e, portanto, cobra mais caro de quem aparece no balcão poucas horas antes do voo. Ela cobra mais quando a demanda é mais inelástica.

Da mesma maneira, assinaturas de revistas científicas são em geral vendidas a preços bastante diferentes para universidades, professores e estudantes. As bibliotecas de universidades estão dispostas a pagar caro para ter todas as revistas relevantes. Professores estão dispostos a pagar até certo ponto, e estudantes só fazem a assinatura se o preço estiver baixo. Diferentes elasticidades, diferentes preços. Em 2008, a assinatura anual do *Journal of Economic Theory*, uma importante revista científica, custava 55 Euros para estudantes e 3.760 Euros para universidades.

A lei que proíbe cobrar menos

Às vezes, como no caso dos idosos citado anteriormente, há uma imposição legal para cobrar preços diferentes pelo mesmo bem ou serviço. Em 1992, transitou pela Assembleia Legislativa de São Paulo um projeto de lei que obrigava cinemas, teatros, circos e casas de espetáculo a cobrar o *dobro* do preço do ingresso de todas as pessoas que não tivessem a carteirinha de estudante. Cobrar mais barato qualquer valor inferior ao dobro do preço cobrado aos estudantes constituiria crime de estelionato.

Essa lei da entrada dobrada para os não portadores de carteirinha foi aprovada no dia 13/05/1992 e vigora até os dias de hoje, sendo mais conhecida pelo nome de lei da meia-entrada.

O texto da lei coloca que todo estudante tem direito a pagar metade do preço cobrado às demais pessoas em cinemas, circos, espetáculos teatrais, esportivos, musicais e de lazer. Lei da meia-entrada ou lei da entrada dobrada são dois nomes diferentes para uma mesma lei. Para estabelecimentos que tomam suas decisões visando ao lucro, a lei da meia-entrada tem impactos idênticos a uma lei que estabelecesse entrada dobrada para os não estudantes. Por quê?

A escolha do preço pelo cinema segue a mesma linha de raciocínio desenvolvida acima: eles escolhem preços que maximizam seus lucros. Entretanto, após a lei, tornou-se mandatório escolher um preço para estudantes (p^e) e outro preço para os não-estudantes (p^n).

Veja que:

- A lei da meia-entrada estabelece que $p^e = p^n \div 2$.
- A lei da entrada dobrada estabelece que $p^n = p^e \times 2$.

As duas condições são idênticas. Adicionar a condição $p^e = p^n \times 2$ é exatamente o mesmo que adicionar a condição $p^n = 2 \times p^e$. Portanto, para uma empresa que maximiza lucros, o impacto nos preços da lei da meia-entrada para os estudantes é idêntico ao impacto da lei da entrada dobrada para os outros.

Tomemos como exemplo um ingresso para um show de música que custa R\$ 50 para estudantes e R\$ 100 para os outros. Se não houvesse a lei da meia-entrada, a casa de shows poderia escolher um preço apenas, a ser cobrado igualmente de todos. A R\$ 50, o faturamento seria pequeno porque muita gente querendo entrar não encontraria ingresso, e a R\$ 100 para todos, haveria pouco público. O preço escolhido após a hipotética abolição da lei da carteirinha estaria entre R\$ 50 e R\$ 100.

Qual a lógica por trás da lei da meia-entrada? A justificativa comumente apresentada é que os eventos culturais complementam a educação dos estudantes. Seria benéfico, portanto, que os estudantes pudessem frequentar mais eventos desse tipo. Entretanto, a lei não cria os eventos culturais num passe de mágica, não reduz custos, nem cria recursos para os estabelecimentos que provêm esses serviços. O que ela faz é simplesmente transferir parte do custo dos estudantes para os outros consumidores. A lei aumenta o acesso de estudantes a eventos culturais à custa do afastamento de não estudantes desses mesmos eventos.

É um erro comum achar que uma lei estabelecendo que os estudantes portadores de carteirinha pagariam metade do preço do ingresso não alterará o preço para os outros. Entretanto, os preços não estão fixos por alguma lei da gravidade. São as empresas que escolhem os preços e as quantidades dos seus produtos em uma economia de mercado, não o governo. Se uma lei obriga a empresa a cobrar menos de um certo grupo, ela se ajustará cobrando mais de outro.

4.4. A curva de oferta

No Capítulo 2 mostramos que a curva de demanda era negativamente inclinada. Maiores preços levavam consumidores a comprar menos porque o consumidor só comprava até o ponto em que o benefício marginal de uma unidade adicional fosse superior ao preço cobrado. Lá não explicamos por que esses preços subiam ou desciam estando a curva de demanda fixa. Variações nos preços podem ser causadas por oscilações nas curvas de oferta, tema desta seção.

Uma curva de oferta é caracterizada pela associação positiva entre quantidade produzida e preço cobrado pelo produtor. Por que para ofertar maior quantidade de bens o produtor cobra mais do consumidor? Porque, como vimos, os custos marginais são crescentes com o total produzido. Como sai cada vez mais caro para o produtor colocar no mercado uma unidade a mais do seu bem, ele só o faz a um preço mais elevado. Esta é a intuição da inclinação positiva das curvas de oferta individuais: elas refletem a ligação entre quantidade produzida e custo marginal.

Por fim, assim como no caso da demanda, a curva de oferta de um certo bem na economia consiste na agregação das curvas de oferta de cada empresa que produz o tal bem.

4.4.1. A inclinação da curva de oferta

Como a curva de oferta reflete a mudança do custo marginal à medida que se produz mais, a inclinação da curva de oferta corresponderá à inclinação da curva de custo marginal. Se a curva de custo marginal é mais inclinada, ou seja, se aumentar a produção leva a um aumento grande no custo marginal, as empresas vão cobrar um preço bem mais alto para ofertar um pouco mais.

A Figura 4.3 mostra duas curvas de oferta. A curva à esquerda reflete uma oferta inelástica. A curva da direita mostra uma oferta elástica.

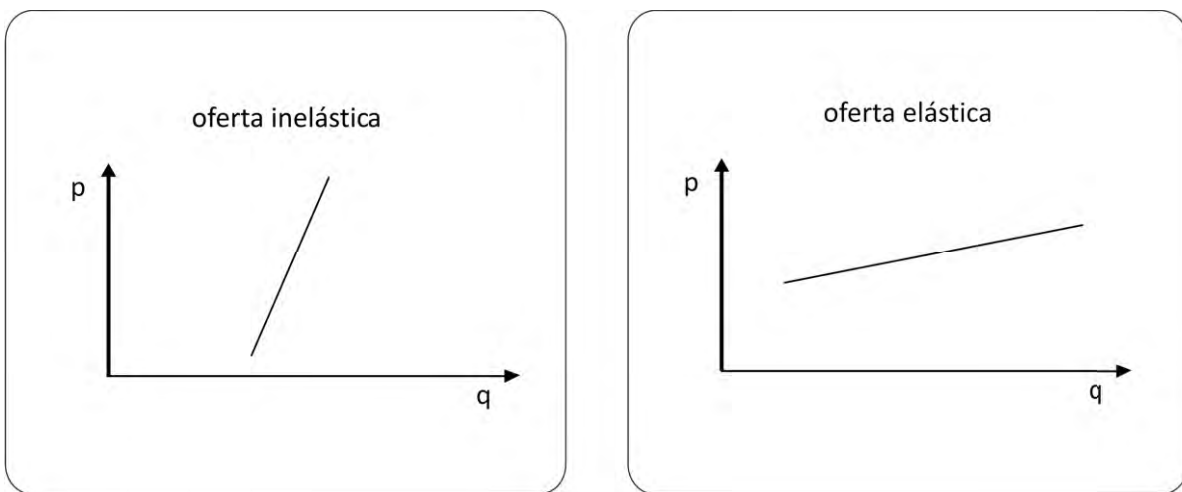


Figura 4.3: Curvas de oferta com diferentes elasticidades

No caso extremo em que os custos marginais são constantes, a curva de oferta tende a ser horizontal. Nesse caso, para produzir mais não é preciso elevar o preço cobrado por cada unidade vendida dado que o custo dessa unidade adicional não é maior que o das outras unidades. Diz-se então que quando os custos marginais são constantes, a oferta é completamente elástica. No outro extremo, se é impossível produzir mais que uma certa quantidade, ou seja, se o custo marginal é infinitamente elevado, a oferta é completamente inelástica. Por exemplo:

- A oferta de quadros do famoso pintor holandês Vincent Van Gogh é completamente inelástica, pois não há como produzir mais quadros de Van Gogh dado que ele morreu em 1890.
- A oferta de desenhos e caricaturas nos pontos turísticos pelo mundo em geral é bastante elástica: aumentos na demanda fazem com que várias pessoas com habilidade para desenhar entrem nesse mercado, ofertando mais desses bens praticamente ao mesmo preço.

4.5. Resumo

Vimos que os dois fatores que determinam os preços em uma economia de mercado são:

- O custo de produção: quanto maior o custo, maior será o preço cobrado.
- A elasticidade da demanda: quanto mais elástica a demanda, menor o preço escolhido.

- A curva de oferta representa a relação entre o preço de um certo produto e a quantidade que as empresas estão dispostas a ofertar àquele preço.

4.6. Questões

1. Considere uma empresa que produz um bem cuja demanda é bastante elástica. Mostre em um gráfico o efeito de um deslocamento na curva de custos sobre os preços e as quantidades produzidas.
2. Considere uma empresa que produz um bem cuja demanda é muito pouco elástica. Mostre em um gráfico o efeito de um deslocamento na curva de custos sobre os preços e as quantidades produzidas. Compare sua resposta com a da questão anterior.
3. Se uma certa empresa aumenta o preço de seu bem de R\$ 8 para R\$ 9, sua demanda se reduz pela metade.
 - a) Se o custo de produção de cada unidade do bem é R\$ 6, independentemente da quantidade produzida, é melhor para ela cobrar R\$ 8 ou R\$ 9?
 - b) Para quais valores do custo de produção é melhor cobrar R\$ 9 em vez de R\$ 8?
4. O custo de uma sessão de cinema com 300 pessoas é de R\$ 4.500. Suponha que haja concorrência perfeita nesse mercado e que vigore a lei da meia-entrada.
 - a) Qual o custo do ingresso se 50% da clientela é constituída de estudantes?
 - b) Qual o custo do ingresso se 20% da clientela é constituída de estudantes?
 - c) Qual o custo do ingresso se não existe a lei da carteira de estudante?
5. Em alguns lugares pelo mundo, observa-se que empresas praticam preços menores para estudantes em shows ou cinemas mesmo na ausência de leis que as obriguem. Pode nosso modelo explicar esse fato ou isso não é possível em um mundo em que as empresas visam apenas maximizar seus lucros?
6. O último livro da série Harry Potter foi lançado inicialmente apenas em edição de capa dura. Alguns meses depois, foi lançado também em edição de capa mole. O preço inicial da edição de capa dura era mais de 50% mais caro que o da outra edição. Sugira duas explicações para a diferença de preços? Qual deve ser a mais relevante?

4.7. Sugestão de leitura

- *Why popcorn costs so much at the movies: and other pricing puzzles*, Richard McKenzie, Springer. Esse livro apresenta vários exemplos interessantes de bens iguais vendidos a preços diferentes.

No Capítulo 2, estudamos a demanda dos consumidores por um bem. Nos Capítulos 3 e 4, focamos nossa atenção nas decisões das empresas, que geram a curva de oferta de um bem. Neste capítulo, juntamos a curva de demanda e a curva de oferta para estudarmos a interação de vários consumidores e produtores no mercado de um dado bem.

Muitos mercados não funcionam dessa maneira, ou seja, com vários produtores. Não raramente, há apenas um produtor monopolista, ou poucos produtores. Mas, mesmo para esses casos, algumas lições deste capítulo podem ser úteis.

5.1. O equilíbrio de mercado

Vários fatores afetam os preços que observamos. Por exemplo:

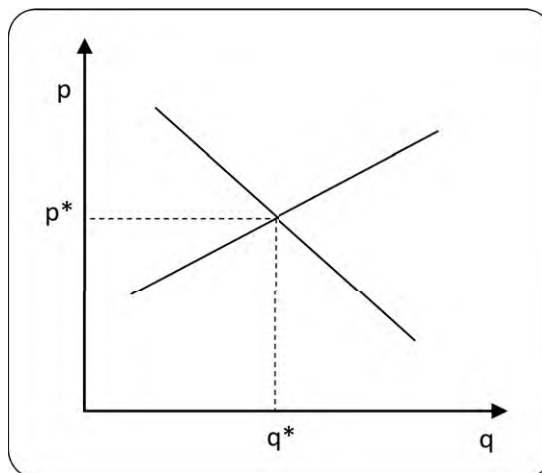
- Computadores pessoais e relógios de pulso já foram muito mais caros e raros, mas ao longo do tempo a tecnologia evoluiu, mudou a oferta desses bens e os preços caíram, impulsionando as vendas;
- A violência ao redor dos estádios de futebol também afeta os preços e o público que vai assistir aos jogos, mas de modo diferente: mais violência diminui a demanda por esse programa, o que faz cair o preço;
- Se o clima ajuda a plantação do café, a safra (oferta) é maior, e os preços, menores.

Todos esses fatos refletem o equilíbrio entre a oferta e a demanda no mercado – oferta e demanda que vêm das escolhas de empresas e consumidores, respectivamente.

Como vimos no Capítulo 2, à medida que sobem os preços dos produtos, menos destes são comprados, pois as pessoas escolhem outros bens substitutos ou compram menos unidades. Assim, a curva de demanda é negativamente inclinada: para que maior quantidade seja demandada, o preço deve ser menor.

Nos Capítulos 3 e 4, vimos que empresas produzem mais quando o preço aumenta, por conta dos custos marginais crescentes. Assim, a curva de oferta é positivamente inclinada. Quanto mais caro fica aumentar a produção, mais inclinada é a curva – e se é possível produzir mais ao mesmo custo unitário, a curva de oferta é horizontal.

A Figura 5.1 mostra que quando o preço praticado é p^* e a quantidade vendida é q^* , a demanda e a oferta por esse bem se equivalem. Essa é a situação em que estamos interessados. Se o preço for maior, consumidores não desejaram comprar tudo o que foi produzido. Assim, as empresas escolherão produzir menos – e vender um pouco mais barato – para que uma parte de sua produção não acabe no lixo. Por outro lado, se o preço for menor que p^* , faltará produto no mercado, e nesse caso é lucrativo para as empresas vender um pouco mais caro.

**Figura 5.1:** Oferta e demanda

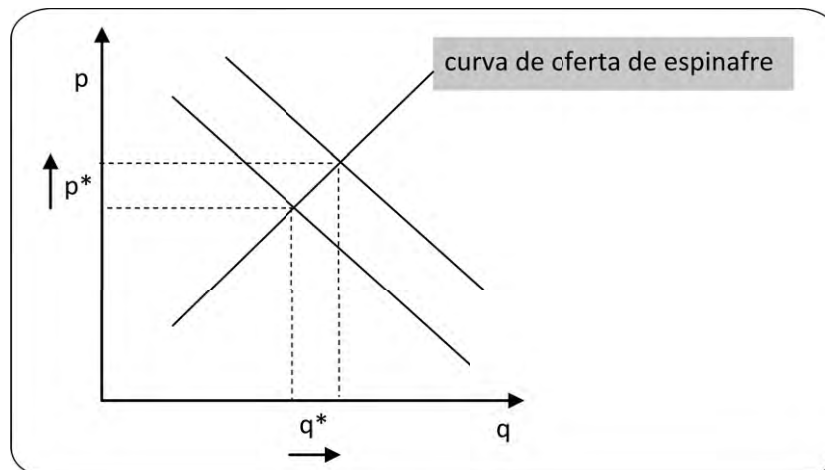
Quando cada produtor está escolhendo com vistas a maximizar seu lucro, e a demanda de cada consumidor reflete suas preferências, o preço praticado no mercado é p^* , e q^* unidades do bem são vendidas. Esse é o equilíbrio de mercado. Em realidade, às vezes as empresas produzem mais do que os consumidores acabam escolhendo comprar. Nesse caso, de fato, o preço acaba caindo. E se a produção é pequena demais e as empresas não podem aumentar a produção, o preço sobe.

Esse modelo simples mostra como as forças de oferta e demanda modificam os preços e as quantidades produzidas na economia. Em particular, o modelo nos ajuda a entender os efeitos de deslocamentos nas curvas de demanda ou oferta.

5.2. Deslocamentos na curva de demanda

Fatores que levam a mudanças na quantidade que os consumidores desejam comprar de um bem a um dado preço deslocam a curva de demanda.

Por exemplo, nos Estados Unidos, na primeira metade do século passado, quando as aventuras do Marinheiro Popeye se tornaram populares, ficou mais fácil para as mães convencerem suas crianças dos benefícios de se comer espinafre. Assim, as pessoas queriam comprar mais espinafre do que antes. Mais precisamente, a um dado preço p , a quantidade demandada q tornou-se maior. A popularidade do Marinheiro Popeye deslocou a curva de demanda para a direita, como mostra a Figura 5.2.

**Figura 5.2:** Deslocamento na curva de demanda

Como mostra a figura, um aumento na vontade de consumir espinafre que desloque sua curva de demanda para a direita leva a um aumento na quantidade comprada e a um aumento no preço. Como há mais gente querendo consumir espinafre, se a quantidade produzida fosse mantida constante, o preço dispararia. Esse incentivo leva os produtores a aumentar sua produção. Contudo, no curto prazo, é custoso para os agricultores modificar seus planos e passar a produzir espinafre. Assim, produzir mais só vale a pena se o preço sobe. Por conta disso, o deslocamento na curva da demanda leva a maior preço e maior produção, como mostra a Figura 5.3.

Esse aumento na demanda é bom para os produtores. De fato, a popularidade do Marinheiro Popeye aumentou a renda dos produtores de espinafre – tanto que alguns deles, em 1937, erigiram uma estátua em homenagem ao Popeye em sua cidade no Texas, onde o cultivo do espinafre era importante para a economia local.

5.2.1. Houve mudança na oferta?

Nesse caso, houve uma mudança nas preferências dos consumidores, que causou um deslocamento da curva de demanda. Mas e a oferta, o que exatamente aconteceu com ela? Também se modificou, pois se mais espinafre foi comprado, mais espinafre precisou ser produzido. Contudo, a *curva de oferta* não se mexeu. O que ocorreu foi que o novo equilíbrio do mercado passou a se dar em outro ponto da mesma curva de oferta. A distinção entre mudanças na oferta e deslocamentos na curva de oferta é muito importante.

Como vimos no Capítulo 4, a curva de oferta mostra quanto será produzido pelas empresas *a um dado preço*. Essa decisão depende de aspectos como a tecnologia disponível aos produtores, e os custos de se aumentar a produção. Assim, a curva de oferta se desloca apenas quando a relação entre a quantidade ofertada pelos produtores e o preço se altera.

Um deslocamento da curva de demanda leva a um outro equilíbrio de preços e quantidades *ao longo da curva da oferta*. No exemplo do espinafre, a curva de oferta fica paradinha em seu lugar apesar de haver um aumento da quantidade ofertada.

5.2.2. O caso da oferta elástica

No curto prazo, pode ser difícil para um agricultor modificar sua produção, digamos de batata para espinafres, mas no longo prazo essa mudança é relativamente simples. Assim, no médio e longo prazo, é de se esperar que se o espinafre está sendo mais lucrativo que a batata ou as maçãs, mais gente passará a produzir espinafre, a um custo parecido aos dos outros produtores (depois de aprender sobre o negócio). Segue-se daí que a produção no mercado de espinafre aumenta sem importantes aumentos de custo por cada quilo de espinafre produzido: a curva de oferta de mercado é quase horizontal no longo prazo.

Como mostra a Figura 5.3, quando a curva de oferta é pouco inclinada, o deslocamento da curva de demanda leva a um substancial aumento na quantidade produzida enquanto o preço pouco se altera. Assim, se o aumento na disposição de comer espinafre é permanente, devemos esperar, no médio e longo prazo, maior produção de espinafre e pouco impacto nos preços.

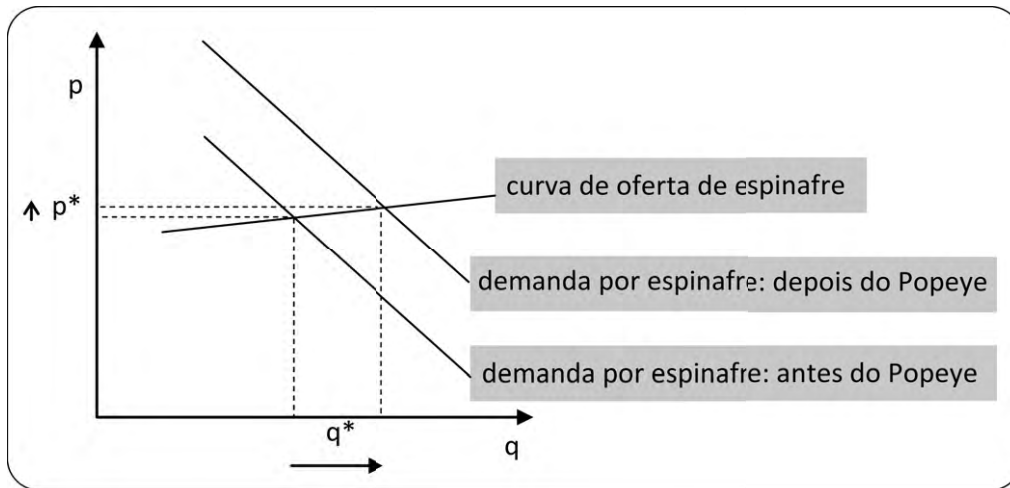


Figura 5.3: Deslocamento na demanda com oferta elástica

Normalmente, as mudanças na curva de demanda se dão de maneira lenta e previsível. Então, produtores têm tempo para reagir a essas mudanças, tornando a tarefa de aumentar a produção pouco custosa. Nesses casos, a curva de oferta é horizontal ou pouco inclinada. Por exemplo, quando o tenista Gustavo Kuerten, o Guga, começou a ganhar importantes torneios internacionais, mais pessoas passaram a se interessar pelo tênis, causando um aumento na demanda por raquetes. Contudo, esse deslocamento na demanda não aconteceu do dia para a noite, e os produtores tiveram tempo para se adaptar à nova situação. Assim, o sucesso do Guga teve impacto significativo nas vendas de raquetes de tênis, mas não no preço das raquetes.

Às vezes, porém, choques na demanda de fato ocorrem rapidamente. Por exemplo, nas horas que precedem a final da Copa do Mundo de futebol, é difícil prever quais serão as camisetas de jogadores mais procuradas. Logo após a vitória italiana na final da Copa do Mundo de 2006, a camiseta mais procurada era a do zagueiro Materazzi, quem diria, o número 23 italiano que havia começado a Copa no banco de reservas. Além de ter sido o autor do gol italiano, foi ele quem tomou a célebre cabeçada do jogador Zidane, causando a expulsão do ídolo francês.

Nesses casos, as empresas se preparam antecipadamente para a ocorrência de surpresas, montando uma estrutura de produção flexível que reage rapidamente aos deslocamentos na curva de demanda. De fato, um dia depois da vitória italiana contra a França na Copa do Mundo, já se viam vários italianos com a camisa de sua seleção com o número 23 e o nome de Materazzi, desfilando pelas ruas de seu país e até passeando em Paris.

A atuação de Materazzi na final aumentou a venda de camisetas com o seu número – ou seja, deslocou a curva de demanda – mas não teve impacto em seu preço porque a oferta reagiu rapidamente.

5.2.3. O caso da oferta inelástica

No outro extremo, há casos em que a curva de oferta do bem é vertical, ou seja, a quantidade ofertada não depende do preço. Por exemplo, a quantidade de quadros de Van Gogh está fixa, não é possível produzir mais, dado que ele morreu em 1890. Naquela época, havia pouca demanda por seus quadros. Com o passar do tempo, Van Gogh passou a ser considerado um dos mais importantes pintores de sua época, e hoje seus quadros valem milhões de dólares. Como a curva de oferta desses quadros é vertical, deslocamentos da curva de demanda não alteram a quantidade existente – e têm, portanto, impacto substancial nos preços dos quadros (Figura 5.4).

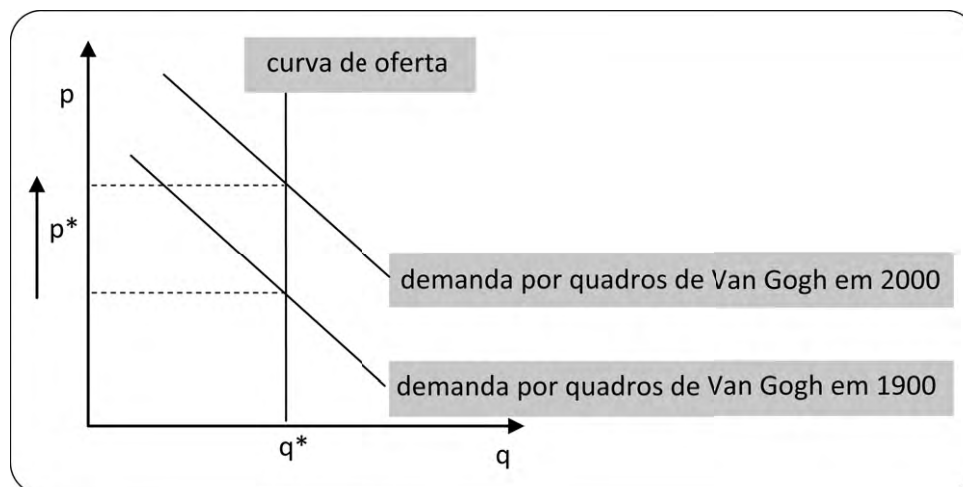


Figura 5.4: Deslocamento na demanda com oferta inelástica

5.2.4. Outros exemplos

Uma grande parte das variações nos preços e quantidades vendidas de um produto podem ser entendidas utilizando-se esse modelinho de oferta e demanda delineado aqui. Por exemplo, no final do século XX, a violência nos estádios ingleses de futebol reduziu a demanda do público por ingressos. Hoje, sem violência nos estádios e com o campeonato bastante organizado, a demanda por ingressos é enorme. Consequentemente, preços e quantidades aumentaram: em relação a preços, o ingresso custa muito caro, e a quantidade, os estádios andam cheios e a qualidade dos jogos melhorou – tem sido mais fácil para os clubes ingleses recrutarem alguns dos melhores jogadores do mundo devido ao aumento da arrecadação nos estádios.

Da mesma maneira que a demanda por espinafre é impulsionada pela popularidade do Marinheiro Popeye, o medo da doença da vaca louca reduz a demanda por carne bovina. Esse choque pode ser interpretado como um deslocamento inesperado da curva de demanda de carne bovina para baixo. Podemos ver na Figura 5.5 que um deslocamento da curva de demanda para a esquerda leva a uma queda na quantidade comprada e no preço, como de fato observamos.

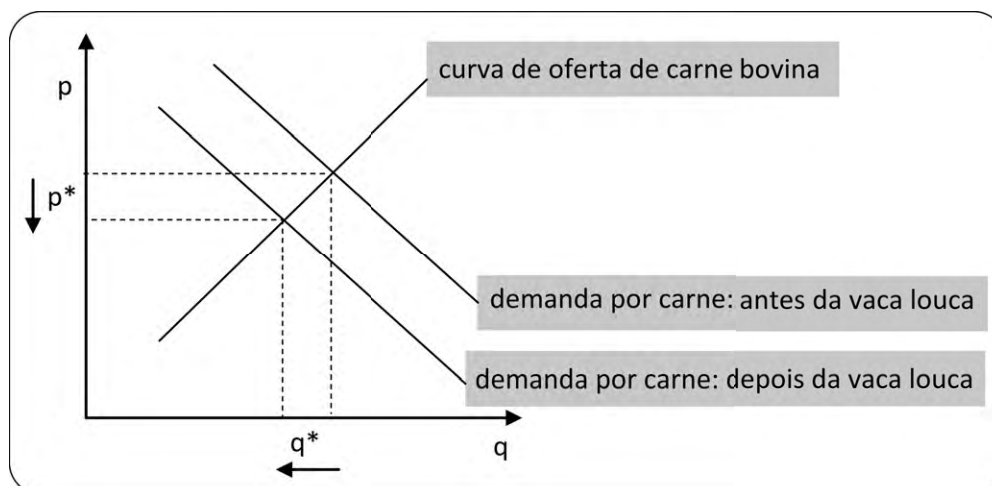


Figura 5.5: Deslocamento da curva de demanda para baixo

5.3. Deslocamentos na curva de oferta

Como vimos no Capítulo 4, a decisão dos produtores com relação à oferta de bens depende dos custos de produção. Mudanças nos custos de produção fazem com que a curva de oferta se desloque: se o custo de produzir um certo bem se reduz, as empresas querem produzir mais para um dado preço de venda, e a relação entre o preço de venda e a quantidade ofertada se modifica.

O progresso tecnológico reduz os custos de se produzir um bem. Se há 15 anos produzir um telefone celular era caro, hoje isso é barato. Assim, para um dado preço de venda, as empresas estão dispostas a produzir muito mais celulares. Da mesma maneira, no século XX, a tecnologia para se produzirem computadores pessoais evoluiu de modo a reduzir brutalmente seus custos de produção e, conseqüentemente, os preços.

Essas mudanças tecnológicas *deslocam* a curva de oferta para a direita: a um dado preço de venda, as empresas estão dispostas a produzir mais. Como mostra a Figura 5.6, isso faz com que os bens fiquem mais baratos, e mais gente passe a comprá-los.

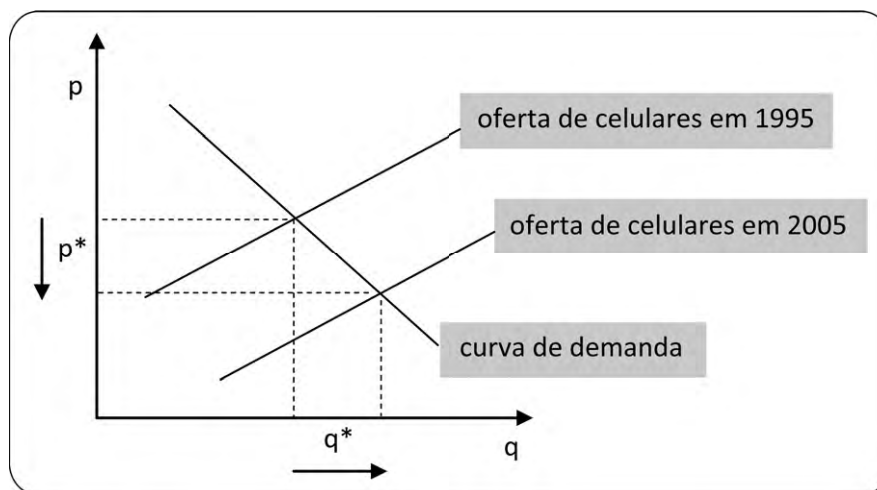


Figura 5.6: Deslocamentos na curva de oferta de celulares

O avanço tecnológico tem causado a redução do preço de uma enorme variedade de bens ao longo da história. Por exemplo, o preço dos relógios de pulso foi caindo no século XX, e hoje quase todo mundo tem um. A tecnologia para armazenar dados em formato digital também evoluiu muito recentemente e, como resultado, hoje muitas pessoas carregam seus arquivos digitais de fotos ou música em pequenos dispositivos plásticos – que têm ficado muito mais baratos.

5.3.1. Houve mudança na demanda?

Nesses casos, a melhoria tecnológica gerou um deslocamento na curva de oferta. Mas e a demanda, o que ocorreu com ela?

A demanda também se modificou, pois mais pessoas passaram a comprar esses apetrechos eletrônicos. Mas nos exemplos citados, a *curva de demanda* não se mexeu. O que ocorreu foi que o equilíbrio da economia passou a se dar em outro ponto sobre a mesma curva de demanda. A distinção entre mudanças na demanda e deslocamentos na curva de demanda é muito importante.

Como vimos no Capítulo 2, a curva de demanda reflete as vontades de consumo das pessoas, representando quanto se quer comprar a um dado preço. Mudanças tecnológicas levam a um deslocamento da curva

de oferta e, conseqüentemente, a um outro equilíbrio de preços e quantidades *ao longo da curva de demanda*. A curva de demanda em si fica parada.

5.3.2. Choques de oferta positivos e negativos

Choques podem deslocar a curva de oferta para a direita ou para a esquerda. Por exemplo, nos idos de 1900, o Brasil era o grande produtor mundial de café. Assim, a quantidade produzida e os preços internacionais do café dependiam muito da produção brasileira. Nos anos em que o clima era propício, a safra brasileira era grande, mas quando as geadas eram mais fortes, a colheita brasileira era menor.

O clima propício deslocava a curva de oferta de café para a direita, enquanto as fortes geadas se traduziam em um choque de oferta negativo, deslocando essa curva para a esquerda. Como podemos ver na Figura 5.7, a geada leva a uma pequena produção e a preços mais altos.

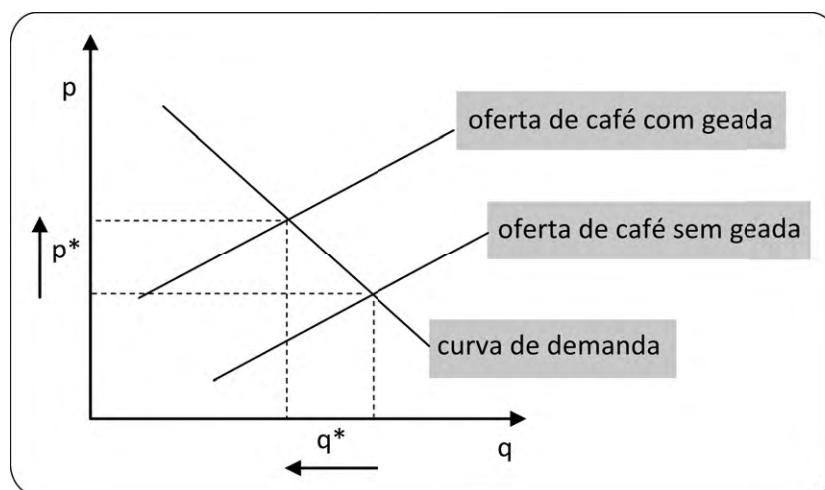


Figura 5.7: Efeito da geada no mercado de café

Na época, o governo brasileiro chegou a tentar segurar o preço do café quando a colheita era grande demais, comprando parte da produção para revender em anos seguintes. Contudo, essa estratégia não deu muito certo. Com o preço do café se mantendo em nível relativamente alto, produtores de outros países tinham incentivos para entrar nesse mercado. De fato, como vimos anteriormente, no longo prazo a curva de oferta desses bens é pouco inclinada.

5.4. Os preços e quantidades observados

Nos exemplos deste capítulo, consideramos os efeitos de deslocamentos nas curvas de oferta e demanda separadamente. Contudo, mudanças nessas curvas ocorrem muitas vezes simultaneamente.

A curva de demanda por café está se modificando a todo instante: choques negativos, que deslocam a curva de demanda para a esquerda, podem ser gerados pela maior popularidade de produtos alternativos (como o chá) ou por pesquisas que apontam que o café causa problemas no estômago (levando os consumidores a evitá-lo), por exemplo. Por outro lado, a criação de máquinas que permitem fazer um gostoso café expresso em casa (e levam as pessoas a tomar mais café) ou campanhas de marketing bem-sucedidas são choques positivos de demanda, e deslocam essa curva para a direita.

A curva de oferta de café também está sempre se mexendo. Uma época são os choques positivos, como o bom clima no Vietnã ou a melhoria nas condições de financiamento para produtores rurais na Etiópia, que deslocam a curva de oferta para a direita. Em outros momentos, predominam os choques negativos, como a geada no Brasil ou a queda na safra na Colômbia, que deslocam a curva de oferta para a esquerda.

Assim, na realidade, observamos uma série de preços e quantidades, como na Figura 5.8, que refletem deslocamentos para lá e para cá de ambas as curvas: demanda e oferta. Por conta desse deslocamento conjunto, é difícil medir empiricamente a inclinação de cada uma dessas curvas separadamente. Esse é um desafio enfrentado pelos economistas que fazem trabalhos empíricos. Questões desse tipo são centrais para o estudo da Econometria.

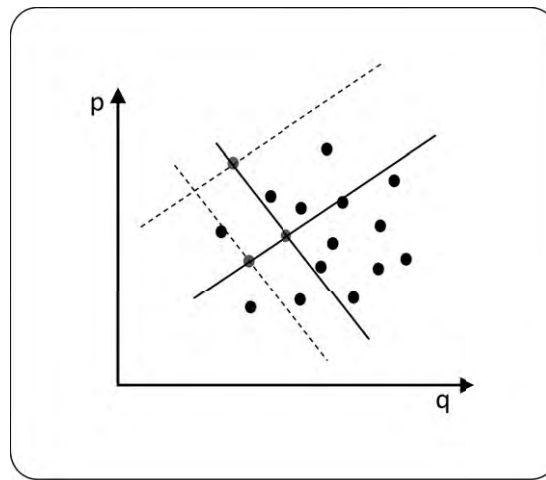


Figura 5.8: Preços e quantidades observados

5.5. Resumo

- Estudando o equilíbrio entre a curva de demanda, desenvolvida no Capítulo 2 e a curva de oferta, vista no Capítulo 4, e os deslocamentos nessas curvas que alteram esse equilíbrio, conseguimos entender muito sobre a variação de preços e quantidades produzidas.
- A curva de demanda se desloca quando a quantidade que os consumidores querem comprar a um dado preço se modifica. Quando os consumidores querem comprar mais (ou menos) apenas porque o preço se alterou, há uma mudança ao longo da curva de demanda.
- A curva de oferta se desloca quando a quantidade que os produtores querem ofertar a um dado preço se modifica. Mudanças tecnológicas são uma fonte importante de choques positivos na oferta. Quando os produtores querem ofertar mais (ou menos) apenas porque o preço se alterou, há uma mudança ao longo da curva de oferta.
- Choques positivos na curva de demanda levam a maiores quantidades e maiores preços. Choques negativos na curva de demanda levam a menores quantidades e menores preços.
- No longo prazo, a oferta de vários bens é bastante elástica. Nesses casos, deslocamentos da curva de demanda provocam pequenas alterações nos preços e grandes mudanças nas quantidades produzidas.
- Choques positivos na curva de oferta levam a maiores quantidades e menores preços. Choques negativos na curva de oferta levam a menores quantidades e maiores preços.

5.6. Questões

1. **Apresente um exemplo de choque de demanda. Mostre em um gráfico os efeitos desse choque no preço e na quantidade demandada.**
2. **Apresente um exemplo de choque de oferta. Mostre em um gráfico os efeitos desse choque no preço e na quantidade demandada.**
3. **Para cada evento e mercado, diga se há deslocamento na curva de demanda, na curva de oferta, nenhuma mudança ou mudança nas duas curvas:**
 - a) Efeito do desenvolvimento da tecnologia de monitores de cristal líquido no mercado de televisão.
 - b) Efeito do desenvolvimento da tecnologia de produção de computadores pessoais e impressoras a preço acessível no mercado de máquinas de escrever.
 - c) Efeito de uma praga na Holanda que destrói as plantações de flores no mercado de flores.
 - d) Efeito de uma praga na Holanda que destrói as plantações de flores no mercado de flores de plástico.
 - e) Efeito do clima propício para o cultivo da laranja na Califórnia no mercado de laranjas.
 - f) Efeito do clima quente e ensolarado no mercado de cerveja na praia.
4. **A curva de demanda depende de como se comportam as escolhas dos consumidores.**
 - a) Explique como a inclinação dessa curva depende de quanto os consumidores modificam seu consumo quando o preço se altera.
 - b) Explique, com o auxílio de gráficos, como o efeito dos choques de oferta de café depende da inclinação da curva da demanda.
 - c) Se o consumo de café reage substancialmente a pequenas variações de preço, o efeito de uma forte geada no preço do café será grande ou pequeno?

5.7. Sugestão de leitura

- *Reinventing the Bazaar*, John McMillan, W. W. Norton & Co. Esse livro ilustra o equilíbrio entre oferta e demanda em diversas situações.

No presente capítulo estudamos o mercado de trabalho. Nosso principal objetivo aqui é entender os determinantes do preço do trabalho – o salário – ou qualquer outra forma de remuneração do trabalhador. Salários resultam da interação entre empresas e trabalhadores, e são três os fatores fundamentais nessa interação, a saber:

- As escolhas das empresas, que demandam trabalhadores;
- As escolhas dos trabalhadores, que vendem seu trabalho;
- O processo de barganha entre empresas e trabalhadores.

No Capítulo 5, estudamos o equilíbrio entre oferta e demanda no mercado de bens. Da mesma maneira, aqui estudaremos o equilíbrio no mercado de trabalho. Antes disso, analisaremos separadamente os determinantes das curvas de demanda e oferta por trabalho.

6.1. A escolha das empresas

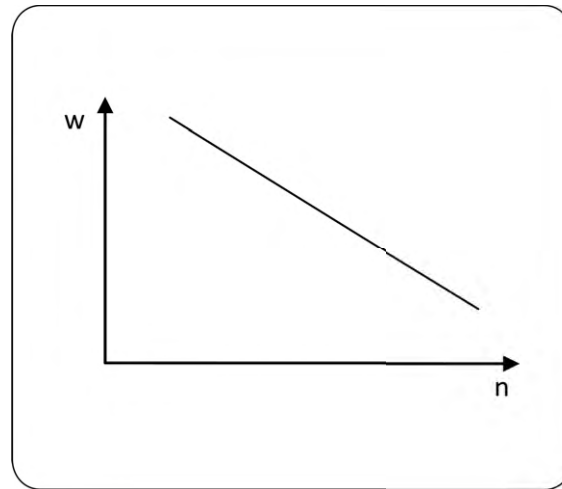
São as empresas que demandam os serviços dos trabalhadores e, como não poderia deixar de ser, a demanda delas por mão de obra é função do balanço entre custos e benefícios envolvidos na contratação de empregados, ou seja, do efeito líquido que a contratação exerce sobre o lucro da empresa.

O custo de um trabalhador para uma dada empresa é o seu salário acrescido de todos os impostos atrelados ao pagamento do funcionário e demais custos indiretos (custos de contratação, administrativos etc). Já o benefício de um trabalhador depende de quanto ele ajuda a empresa a produzir mais, a reduzir custos de produção, a melhorar a distribuição e o marketing etc.

Em geral, para uma dada empresa, o benefício de se contratar um trabalhador adicional é tanto menor quanto maior for o número de trabalhadores já empregados: o benefício marginal do trabalhador é decrescente para a empresa. Por exemplo, o dono de um pequeno armazém que trabalha sem quaisquer funcionários tem muito a ganhar contratando alguém para ajudá-lo quando é preciso atender a muitos clientes ao mesmo tempo. Mas se o armazém já tem quatro funcionários, o quinto teria pouco a fazer além de encerrar o chão duas vezes ao dia.

A *curva de demanda de trabalho* é a relação entre o custo de se ter um trabalhador e o número de trabalhadores demandados pela empresa.

A curva de demanda de trabalho é negativamente inclinada, como mostra a Figura 6.1: maior salário (w) corresponde a menor demanda por trabalhadores (n). Isso se deve ao fato de o benefício marginal do trabalhador ser decrescente para a empresa. No exemplo do armazém, se o salário é muito alto, só vale a pena contratar um funcionário para as tarefas essenciais. Mas se o salário é baixo, passa valer a pena contratar vários trabalhadores, ainda que alguns deles desempenhem tarefas menos importantes.

**Figura 6.1:** Demanda por trabalho

Fatores importantes que deslocam a curva de receita marginal para a direita e, portanto, deslocam a curva de demanda de trabalho para a direita são:

- Aumentos na quantidade que um trabalhador produz: se a produção por trabalhador aumenta porque, por exemplo, ela aprende a manusear melhor as máquinas, a receita obtida pela empresa com cada funcionário é maior. Por conta disso, a empresa se motiva a demandar mais mão de obra.
- Aumentos no valor do bem ou serviço produzido pela empresa: se o preço de mercado do seu produto aumenta, a empresa tem incentivos para produzir mais, e para isso ela precisa contratar mais.

Quando falamos sobre aumentos na quantidade produzida por um funcionário, devemos entender essa ideia de maneira ampla. Por exemplo, em uma fábrica de automóveis, algumas pessoas estão nas linhas de montagem construindo o carro, mas outras estão nos escritórios projetando a linha de produção, cuidando das finanças etc. Todas essas pessoas estão de alguma forma contribuindo para a receita da empresa. Um gerente de recursos humanos que consegue contratar e manter na empresa os melhores profissionais está “produzindo” bastante, ainda que não entenda nada sobre a fabricação de automóveis, e não contribua diretamente com a produção de carros.

A seguir, estudaremos um modelo simples de escolha das empresas que aprofunda essas lições.

6.2. Modelo de escolha das empresas*

Consideremos um modelo simples de uma empresa que decide sobre o número de pessoas que irá empregar na produção, n . As hipóteses aqui são as seguintes:

- A empresa visa maximizar o lucro;
- Todos os potenciais trabalhadores são idênticos (ou seja, não há diferenças de produtividade entre os trabalhadores);
- O custo de cada funcionário para a empresa é w (incluindo tudo, desde os custos de recrutamento até o salário);
- Quanto mais trabalhadores, mais a empresa produz. Porém, quanto mais trabalhadores há na empresa, menor o benefício de se contratar um empregado a mais (por conta dos rendimentos decrescentes).

A última hipótese, discutida a seguir, é crucial e estabelece que o benefício marginal de um funcionário decresce com o número de empregados existentes na empresa.

6.2.1. A produtividade marginal decrescente do trabalho

Consideremos o caso do dono de uma pequena loja numa pacata cidade do interior. Se ele trabalha sozinho, pouco consegue fazer além de comprar e vender alguns produtos e atender a um número reduzido de clientes. Com um funcionário a mais, ele pode atender mais clientes e, ao mesmo tempo, deixar a loja aberta por mais horas (enquanto faz compras), pode também delegar algumas das atividades que ele perfazia para seu funcionário (enquanto ele mesmo estuda outras possibilidades de tornar seu negócio mais lucrativo) etc.

Agora, suponha que na loja já trabalhem quatro funcionários. Um quinto empregado poderia, quem sabe, carregar as compras de alguns dos seus clientes, limpar o chão com mais frequências, tornando a loja mais atraente para os compradores, substituir algum dos outros quatro que faltasse ao trabalho etc., mas não muito mais que isso. Assim, o aumento na receita proveniente da contratação do quinto funcionário seria muito pequeno, certamente bem menor que o aumento na receita derivado da contratação do primeiro funcionário.

A receita extra obtida com a contratação de um funcionário se a loja já tem n funcionários é a *receita marginal do trabalho*, e é dada por:

$$RMg(n) = R(n + 1) - R(n)$$

Suponhamos que com 0 funcionários, a receita do dono da loja seja de R\$ 60 mil por ano. Com um funcionário, essa receita sobe para R\$ 100 mil. Um acréscimo de R\$ 40 mil. Por outro lado, com quatro funcionários, a receita é de R\$ 150 mil por ano e sobe para apenas R\$ 155 mil com a contratação do quinto funcionário. A tabela a seguir ilustra esse exemplo. A primeira linha da tabela mostra n , o número de funcionários. A segunda linha traz a receita total da loja, $R(n)$. A terceira linha traz a receita marginal, $RMg(n)$.

Tabela 6.1

n	0	1	2	3	4	5
$R(n)$	60	100	125	140	150	155
$RMg(n)$	40	25	15	10	5	

Vê-se que a receita é crescente em n , mas a receita marginal é *decrescente* em n . A produção da empresa cresce com a quantidade de trabalhadores, mas a produtividade marginal do trabalhador é decrescente na quantidade de funcionários existentes na empresa.

Essa ideia pode ser generalizada para a maioria das empresas e ocupações. Escola sem professor não funciona, mas quando já há um professor em cada sala de aula, o benefício de professores adicionais é bem menor. Se um time de futebol contrata três atacantes da seleção brasileira que jogam na Europa, a contratação de outro atacante pouco ajudará o time – é melhor agora arrumar um bom goleiro. Uma indústria cheia de máquinas precisa de pessoas para funcionar, mas quanto mais gente se tem, menos se precisa de outros funcionários adicionais.

Entendido o benefício e o benefício marginal da contratação, é hora de adicionar o outro lado da história ao nosso modelo: o lado dos custos.

6.2.2. Receita marginal e custo marginal

Se o custo de cada funcionário para a empresa totaliza w , o custo $C(n)$ de se ter n funcionários empregados é de:

$$C(n) = n \cdot w$$

Já o custo marginal é dado por:

$$\begin{aligned} CMg(n) &= C(n+1) - C(n) \\ &= (n+1)w - n \cdot w \\ &= w \end{aligned}$$

Veja que, como o custo de empregar, por hipótese, não depende da quantidade de gente empregada, o custo marginal de se contratar um funcionário a mais é sempre o mesmo, w .

A Figura 6.2-a mostra as curvas de receita e custo total. Ela capta o fato de que mais trabalhadores geram maior receita, levando em conta que à medida que n aumenta, esse aumento da receita é cada vez menor. Veja que o custo $n \cdot w$ também aumenta com o número de trabalhadores, mas essa relação é linear (uma reta): o acréscimo no custo de um trabalhador é sempre igual a w , não depende de n . A Figura 6.2-a mostra a quantidade n^* que gera a maior diferença entre a receita e o custo, ou seja, o ponto de máximo lucro.

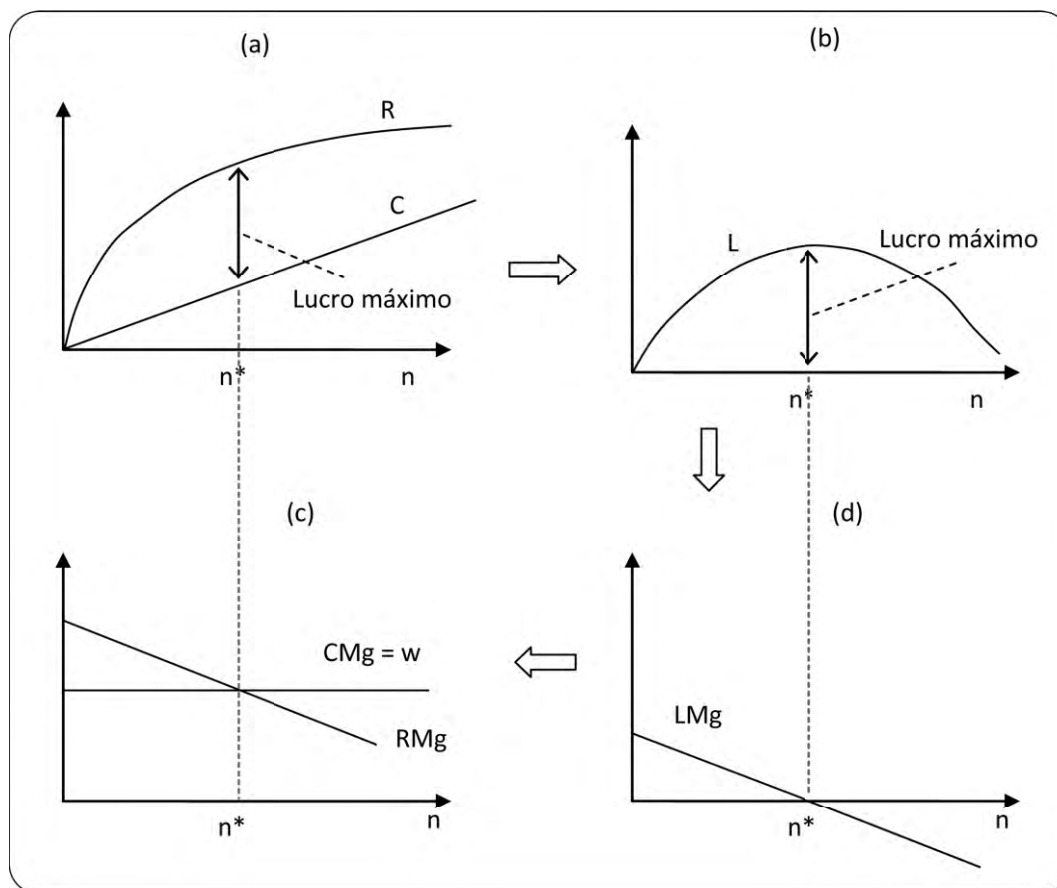


Figura 6.2: O ponto de máximo lucro

A diferença entre a receita total e o custo total é o lucro da empresa, L , explicitado na Figura 6.2-b. Quando n é baixo, aumentos no número de empregados levam a maior lucro porque o *benefício marginal* do trabalhador adicional é alto. Porém, a partir de certo ponto, o lucro passa a decrescer com n . Isso ocorre porque o acréscimo na receita vai perdendo força à medida que n cresce, ao passo que o acréscimo no lucro segue constante, igual a w .

O ponto que dá o lucro máximo, n^* , é justamente aquele a partir do qual aumentos em n passam a reduzir o lucro L . Essa mesma ideia pode ser melhor visualizada utilizando-se o conceito de *lucro marginal*, que é o lucro obtido com a contratação de um empregado a mais, dado que já se decidiu contratar n funcionários. Em notação matemática:

$$LMg(n) = L(n+1) - L(n)$$

Enquanto aumentos em n se traduzem em maior lucro, ou seja, enquanto $L(n+1) > L(n)$, o lucro marginal é positivo e, portanto, é rentável para a empresa contratar mais gente. Mas, a partir do ponto de lucro máximo, o lucro marginal passa a ser negativo – tornando interessante reduzir-se o número de funcionários. Justamente no ponto n^* , o lucro marginal é zero: nem aumentos, nem reduções em n levam a maior lucro.

$$LMg(n^*) = 0 \quad (9)$$

O lucro marginal é mostrado na Figura 6.2-c. Observe que se o lucro marginal for positivo, é possível para a empresa aumentar o lucro aumentando-se n . Já quando o lucro marginal é negativo, maior lucro pode ser obtido com uma redução em n .

Assim como no Capítulo 3, o resultado apresentado na Equação 9 pode ser expresso de outra maneira. Manipulando a equação que define o lucro marginal, e lembrando que:

$$L(n+1) = R(n+1) - C(n+1) \text{ e } L(n) = R(n) - C(n),$$

obtemos:

$$\begin{aligned} LMg(n) &= L(n+1) - L(n) \\ &= [R(n+1) - C(n+1)] - [R(n) - C(n)] \\ &= [R(n+1) - R(n)] - [C(n+1) - C(n)] \\ &= RMg(n) - CMg(n) \end{aligned}$$

Assim,

$$LMg(n^*) = 0 \leftrightarrow RMg(n^*) = CMg(n^*) \quad (10)$$

$$RMg(n^*) = w \quad (11)$$

A última igualdade vem da hipótese de que $CMg = w$.

Temos então um importante resultado: no ponto de máximo lucro, a receita marginal é igual ao salário.

Essa relação é mostrada na Figura 6.2-d. Enquanto $n < n^*$, aumentar o número de empregados gera um aumento de receita maior que o aumento nos custos: a receita marginal é então superior ao custo marginal. Mas para $n > n^*$, o acréscimo na receita gerado por um trabalhador é maior que seu custo.

Note a semelhança entre a Figura 6.2 e a Figura 3.9. Seja em suas decisões sobre contratação de funcionários, seja em suas decisões sobre quanto e a que preço vender, uma empresa que maximiza o lucro total deve exaurir os lucros “na margem”. O número ideal de funcionários é, portanto, aquele em que $RMg(n^*) = CMg(n^*)$.

Como discutimos no Capítulo 3, mesmo que as empresas não façam exatamente essa conta, esse resultado nos ensina muito sobre a demanda das empresas por trabalhadores. O modelo visa captar de maneira simples as peças-chave do processo que leva as empresas a decidir sobre a contratação de funcionários. Se as decisões das empresas se pautam pelo objetivo de obter o maior lucro possível, ao fim e ao cabo elas serão similares às obtidas em nosso modelo simples, ainda que o processo decisório das empresas no mundo real seja muito mais complicado.

Nesta seção, ignoramos na análise os custos fixos, ou seja, aqueles que independem do número de funcionários. Como explicado no Capítulo 3, custos fixos não alteram as decisões das empresas na margem. O que ocorre é que se os custos fixos forem altos o suficiente a ponto de não permitirem lucro positivo qualquer que seja o valor de n , a empresa preferirá não operar. Mas, de todo o modo, o valor de n que maximiza o lucro não depende em nada dos custos fixos. Assim, primeiro faz-se o cálculo de qual o n que maximiza os lucros e depois, averigua-se se esses lucros são ou não suficientes para cobrir os custos fixos.

6.2.3. Exemplo numérico

Voltemos então ao exemplo da Seção 6.2.1, em que o dono de uma pequena loja deve decidir sobre quantos funcionários contratar. Suponhamos que o custo de um funcionário seja de R\$ 20 mil por ano. A tabela a seguir traz os números das variáveis relevantes para diferentes quantidades de empregados.

Tabela 6.2

n	0	1	2	3	4	5
$R(n)$	60	100	125	140	150	155
$RMg(n)$	40	25	15	10	5	
$C(n)$	0	20	40	60	80	100
$CMg(n) = w$	20	20	20	20	20	
$L(n)$	60	80	85	80	70	55
$LMg(n)$	20	5	-5	-10	-15	

- A segunda e terceira linhas da tabela mostram a receita e a receita marginal em função do número de empregados na loja. Mais uma vez, quanto maior n , maior a receita. Porém, os acréscimos na receita provenientes da contratação de um funcionário a mais diminuem à medida que n cresce (a receita marginal é cadente).
- A quarta e a quinta linhas mostram o custo total de se ter n funcionários, e o custo marginal associado, respectivamente.
- A sexta linha mostra o lucro, resultado da subtração $R(n) - C(n)$. Veja que ele atinge seu máximo quando há dois funcionários na loja.

Com zero funcionários, o dono da loja leva R\$ 60 mil por ano. Nessa situação, não contratar ninguém não é uma boa estratégia, pois o primeiro funcionário gera uma receita extra de R\$ 40 mil e custa apenas R\$ 20 mil. Assim, o lucro marginal quando $n = 0$ é R\$ 20 mil, como mostra a sétima linha da tabela. Vale, então, a pena contratar o primeiro funcionário. E a partir daí? Bem, se o dono contrata o segundo funcionário, o acréscimo na receita é de R\$ 25 mil, mais do que compensando o custo marginal de R\$ 20 mil. O lucro marginal é, portanto, de R\$ 5 mil. Contratar o segundo funcionário aumenta o lucro total.

Porém, havendo dois funcionários na loja, deixa de ser lucrativo contratar mais um: nesse caso, o lucro marginal é negativo ($LMg(2) < 0$), pois o incremento na receita trazido pelo terceiro empregado, R\$ 15 mil, é inferior ao seu custo.

A Equação 9 mostra que, no ponto de lucro máximo, o lucro marginal é 0. Isso não acontece exatamente no nosso exemplo porque estamos assumindo que não é possível contratar “meio funcionário”. Mas a essência do resultado pode ser observada: no ponto de lucro máximo, $n^* = 2$, o lucro marginal de se ter mais um funcionário é negativo ($LMg(2) < 0$), mas com um funcionário a menos, o lucro marginal é positivo ($LMg(1) > 0$). Ou seja, se há dois funcionários, não é lucrativo nem aumentar n (pois $LMg(2) < 0$), nem diminuir (pois $LMg(1) > 0$).

6.2.4. Receita marginal e demanda de trabalho

Como mostra a Equação 11, a empresa tem o maior lucro possível quando a receita proveniente da contratação do “funcionário marginal” é igual ao custo de contratá-lo. Assim, para uma dada receita marginal, valores mais altos de w levam as empresas a escolher ter menos funcionários. Por conta desse efeito, a curva de demanda por trabalho é negativamente inclinada, como ilustrado na Figura 6.1: maior w corresponde a menor demanda por trabalhadores, n .

Uma conclusão muito importante que podemos extrair desse modelo é que deslocamentos na curva de receita marginal deslocam a curva de demanda por trabalho para cima. Um deslocamento da curva de receita marginal leva a um valor de n^* maior, como indicado na Figura 6.3. Por exemplo, um aumento na produtividade do trabalhador por conta de melhorias tecnológicas aumenta os incentivos da empresa para contratar funcionários.

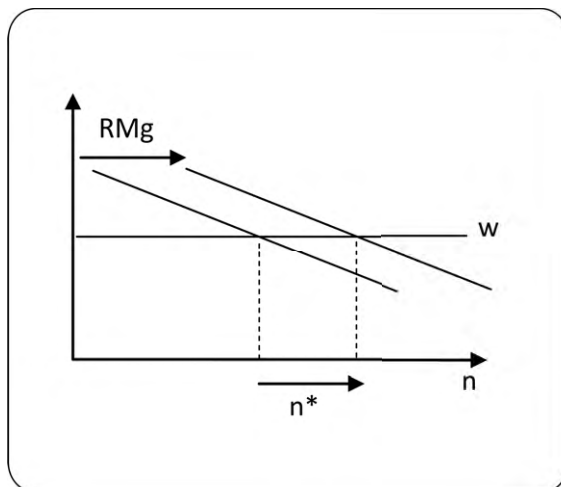


Figura 6.3: Deslocamento na curva de receita marginal

6.3. A escolha dos trabalhadores

Até agora, estudamos a demanda de trabalho, que provém da escolha das empresas em busca do lucro. Para analisar o que se passa do outro lado, o da oferta de trabalho, temos de entender as escolhas dos trabalhadores. Em princípio, são duas as escolhas relevantes aqui:

- Trabalhar ou não trabalhar?
- Trabalhar quanto?

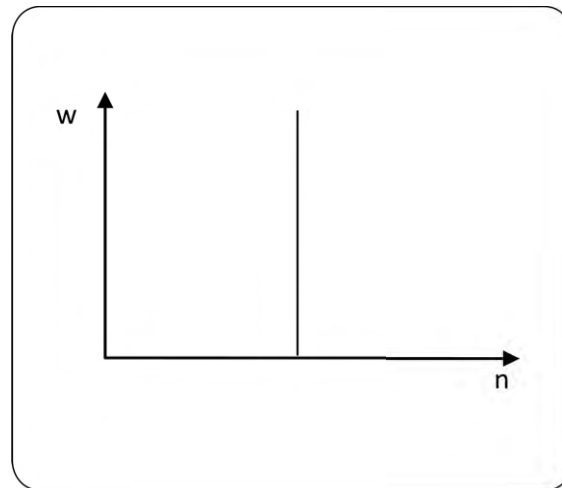
O benefício fundamental do trabalho é o pagamento recebido, o salário. Há outros, como o aprendizado que o trabalho proporciona e que pode ser útil no futuro, a satisfação pessoal etc. Para nós, que buscamos um modelo simples que ajude a entender o mundo, faz sentido focar no principal benefício, o salário recebido.

Trabalhar tem um custo, que é o tempo que se gasta na fábrica, no escritório etc., e que poderia ser utilizado em outras atividades, como: desfrutar do lazer, cuidar das crianças ou da casa, estudar etc. Essas atividades compõem o que é chamado de “custo de oportunidade” do emprego, e é em relação a elas que as pessoas comparam os ganhos da opção de trabalhar ou não para uma empresa. Assim, uma pessoa decide ofertar sua mão de obra às firmas apenas se os benefícios do emprego superam esse custo de oportunidade.

6.3.1. A elasticidade da oferta de trabalho

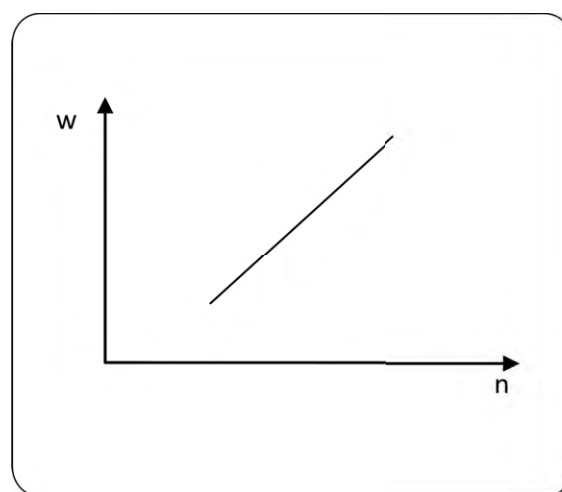
Ainda que trabalhar seja em princípio uma escolha, em muitas aplicações práticas o salário oferecido tem pouca relevância nessa decisão, pois não trabalhar não é uma opção viável. Por exemplo, um pai de família normalmente vai escolher trabalhar ainda que o pagamento e as condições oferecidas não sejam lá muito atraentes. Ele não pode escolher trabalhar só duas horas se o emprego é ruim, e nove horas se o emprego é bom. Corroborando essa ideia, apesar de os salários nos países ricos serem muito maiores que nos países pobres, as diferenças entre o quanto se trabalha são bem pequenas. Ou seja, na prática, não há muita margem para ajuste nas horas de trabalho ofertadas.

Assim, a oferta de trabalho em um país não depende muito do nível de salários. Em vista disso, para muitas aplicações, a hipótese de uma oferta de trabalho inelástica, ou seja, que não depende do salário, é uma boa aproximação da realidade. Esse caso é representado na Figura 6.4: qualquer que seja o nível de salário w , a oferta de trabalho é sempre a mesma (pense em um dia de trabalho normal de oito horas, cinco vezes por semana, sem muita margem para ajuste).

**Figura 6.4:** Oferta de trabalho inelástica

Em outros casos, contudo, a oferta de trabalho se mostra bem mais elástica, ou seja, ela reage, sim, a variações no salário. Por exemplo, a oferta de professores que dão aulas particulares de matemática para alunos do ensino médio depende de quanto está se pagando pela aula. Se o preço for muito alto, vários estudantes universitários e professores oferecerão seu trabalho em troca dessa renda extra, pois o preço alto da hora cobre bem seu custo de oportunidade de precisar chegar mais tarde em casa e assim perder a novela das oito. Mas se o preço for baixo, a oferta desse tipo de trabalho é reduzida, e os potenciais professores vão mais cedo para casa assistir novela ou cuidar de seus filhos.

De modo geral, quando analisamos um mercado de trabalho em particular (e não da economia como um todo), a oferta de trabalho tende a ser mais elástica, ou seja, tende a variar mais como preço do trabalho. Por exemplo, se o preço da aula de violão está mais alto, alguns músicos vão deixar de tocar nos bares e passar a dar aulas; se a aula de violão paga pouco, tocar nos bares se torna mais atraente. Em suma, por conta da possibilidade de migrar para outros tipos de trabalhos, a oferta de um tipo de trabalho em particular tende a ser relativamente sensível ao salário. Esse caso é mostrado na Figura 6.5.

**Figura 6.5:** Oferta de trabalho elástica

Além disso, a oferta de trabalho de pessoas casadas é também mais sensível ao pagamento recebido. Se um dos cônjuges trabalha e ganha bem, o outro pode escolher não trabalhar, dedicando-se a outras atividades. Nesse caso, não trabalhar é uma opção viável e, portanto, a oferta de trabalho dependerá bastante do salário.

Em outras palavras, quando um já está empregado, o dinheiro extra ganho pelo cônjuge é menos importante. Isso explica a maior sensibilidade ao salário. De fato, estudos empíricos corroboram essa ideia, pois encontram evidência de que a oferta de trabalho das mulheres é mais sensível aos salários do que a dos homens.

Os desenhistas nas áreas turísticas

Onde há muitos turistas, há também pessoas lhes vendendo serviços. Por exemplo, seja em Praga, Paris ou no Rio de Janeiro, quando chega a alta estação e os visitantes tomam conta das áreas mais turísticas das cidades, há sempre um punhado de cartunistas desenhando caricaturas dos viajantes em férias. A oferta de trabalho desses prestadores de serviços depende bastante de quanto se pode ganhar – é muito elástica. Na época de baixa estação, há poucos turistas, pouco trabalho e, portanto, o pagamento por um dia de trabalho à espera de quem queira comprar uma caricatura é baixo. De fato, na baixa temporada encontram-se poucos desses profissionais vendendo seus serviços. Já na alta estação, pode-se ganhar bem mais desenhando os rostos dos viajantes, e realmente vemos muito mais desenhistas nas áreas turísticas nesse período.

6.4. A barganha entre empresas e trabalhadores

O terceiro elemento que entra na determinação do trabalho é a barganha que se desenrola entre empresas e trabalhadores. Esse elemento esteve ausente até agora, pois consideramos que tanto empresas quanto trabalhadores tomam o salário vigente como um dado, sem espaço para qualquer negociação.

De fato, quando empresas podem contratar e demitir a baixo custo, pois é fácil encontrar funcionários adequados, e as pessoas podem mudar de emprego com facilidade, pois há sempre empresas contratando, não há espaço para barganha de nenhum dos lados. O salário vigente no mercado depende então pouco das ações de uma empresa por si só, ou de uma única pessoa.

Contudo, em alguns casos, a barganha se torna relevante. Em situações em que o poder de barganha das empresas é alto – por exemplo, porque não existem alternativas disponíveis interessantes aos trabalhadores – os salários tenderão a ser mais baixos. Já em situação reversa, por exemplo, no caso de existirem várias empresas em busca de um certo tipo de trabalhador, os salários tenderão a ser mais elevados. Um dos papéis dos sindicatos – de trabalhadores e patronais – é justamente reduzir a competição entre seus membros para assim aumentar o poder de barganha do grupo como um todo.

Em suma, empresas competem entre si pelos trabalhadores, e trabalhadores competem entre si pelos empregos. A competição entre as empresas tende a elevar os salários, enquanto a por empregos tende a reduzi-los.

A mobilidade dos trabalhadores e o salário

Um dos fatores que aumenta o poder de barganha dos trabalhadores é sua capacidade de migrar entre empresas ou abrir seu próprio negócio. Alguns economistas consideram que mudanças ocorridas na economia mundial a partir dos anos 1970 alteraram a relação de barganha, levando a um aumento na renda dos trabalhadores mais qualificados.

A ideia é a seguinte: no mundo inteiro, vicejavam, no período entre o pós-guerra e os anos 1970, empresas muito grandes onde eram desenvolvidas inúmeras tarefas relativas ao processo

de produção (as empresas eram ditas verticalizadas). Devido à menor pressão competitiva e também ao menor fluxo de tecnologia e de comércio, cada empresa tocava suas operações de maneira bastante própria, não havendo como hoje tanta convergência dos processos produtivos em direção ao mais eficiente. Os trabalhadores, portanto, eram muito familiarizados com o processo produtivo dos seus locais de trabalho, mas sabiam menos dos processos das outras empresas. Por serem suas habilidades mais específicas à empresa a que pertenciam, era mais difícil mudar de emprego.

Sair e abrir um novo negócio também não era geralmente uma alternativa viável. Os mercados de capitais eram menos desenvolvidos, sendo mais difícil levantar recursos suficientes para se abrir uma nova empresa.

Em resumo, os trabalhadores qualificados nessa época tinham oportunidades mais restritas fora da grande empresa, o que enfraquecia o seu poder de barganha, afetando adversamente seu salário. Com o passar do tempo, desenvolveram-se novas tecnologias flexíveis que tornaram a empresa pequena mais eficiente. Além disso, o mercado financeiro se desenvolveu e aprofundou suas operações de financiamento, possibilitando ao trabalhador insatisfeito com a empresa sair e abrir um novo negócio. Todos esses fatores contribuíram para aumentar o poder de barganha dos trabalhadores qualificados. Alguns economistas consideram que isso explica uma parte da melhora em seus salários e condições de trabalho vivenciadas desde então.

6.5. Salários

Em geral, salários dependem primordialmente da oferta e da demanda por trabalho. Além disso, mesmo nos casos em que a questão da barganha é relevante, é fundamental compreender o papel da demanda e da oferta por mão de obra para entender a determinação dos salários. Portanto, nesta seção, desenvolvemos um modelo simples do mercado de trabalho e deixamos ausentes aspectos específicos relacionados à barganha.

Diz-se que o mercado de trabalho está *em equilíbrio* quando a demanda e a oferta de trabalho se equivalem. Como mostra a Figura 6.6, o salário e a quantidade de emprego em equilíbrio são determinados pelo ponto de encontro entre as curvas de demanda e oferta de trabalho.

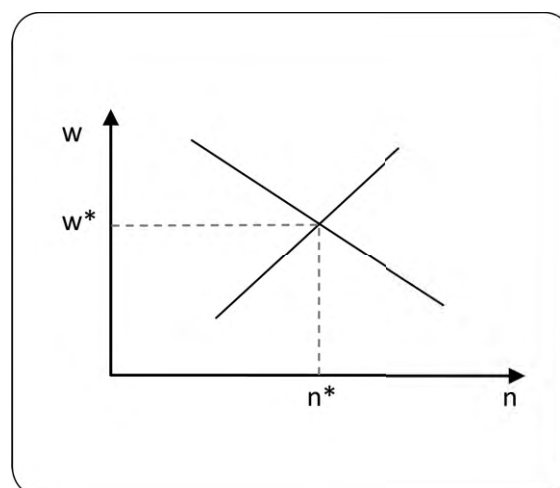


Figura 6.6: Oferta e demanda de trabalho

Por que estamos interessados nesse equilíbrio? Porque mesmo que haja desvios em relação a ele, estes tendem a ser corrigidos pelas forças de mercado. Vejamos.

Se os salários são mais altos que w^* , pode-se ver no gráfico que a demanda por trabalho das empresas é menor que a oferta. Nesse cenário, trabalhadores desempregados têm incentivos para oferecer sua mão de obra às empresas a um preço mais baixo que o prevalecente no mercado, e estas têm incentivos para contratá-los a esse salário menor. Da mesma maneira, quando os salários são mais baixos que w^* , as empresas estão dispostas a pagar mais para trazer trabalhadores de outras empresas para a sua, o que puxa o salário para cima. Ambos incentivos cessam quando a procura das empresas por trabalhadores se iguala à disposição dos trabalhadores em ofertar mão de obra.

Como todo modelo, a história descrita por este é uma simplificação da realidade. Mas esse modelo é uma simplificação muito útil, pois nos permite entender alguns aspectos fundamentais do mercado de trabalho ao captar, de maneira simples, a interação entre as escolhas das empresas e dos trabalhadores que determina o preço do trabalho.

Na prática, sempre há pessoas buscando empregos, e empresas procurando contratar, ou seja, demanda e oferta não estão a todo momento equilibradas. De fato, o desemprego nunca é igual a zero. Além disso, a taxa de desemprego oscila de acordo com os vagares da economia. Essas são questões interessantes que serão estudadas no Capítulo 16. Mas mesmo em modelos mais sofisticados, que incorporam outros aspectos da realidade, as lições que tiramos do modelo simples de oferta e demanda por trabalho continuam valendo.

6.5.1. A tecnologia e os salários

O número de máquinas e novas técnicas a serviço do homem na produção de bens e serviços cresceu, substancialmente, desde a Revolução Industrial. Com as máquinas fazendo parte do nosso trabalho, nós nos tornamos capazes de produzir mais. Por exemplo, um agricultor que tem à sua disposição o maquinário e as sementes que incorporam os avanços tecnológicos recentes pode produzir muito mais que um outro com a mesma terra, algumas sementes de má qualidade e uma enxada. Note que esse aumento na produção por conta da tecnologia deve compensar o custo das máquinas, sementes etc., pois se não fosse assim, as empresas, visando ao máximo lucro, não as utilizariam.

Com o passar do tempo, a tecnologia tem avançado, e produzir máquinas tem ficado cada vez mais barato. Portanto, o valor que se obtém com o trabalho de uma pessoa com acesso a máquinas, já descontando o custo dos equipamentos, tem se tornado cada vez maior.

Isso significa que para um dado nível de salário, as empresas têm hoje incentivos para contratar mais gente (e utilizar mais e mais máquinas). Nos termos do nosso modelo simples, avanços tecnológicos deslocam a curva de demanda por trabalho para a direita.

Considerando que a curva de oferta de trabalho total na economia é quase vertical, vê-se na Figura 6.7 que o efeito do avanço tecnológico recai principalmente sobre os salários. Ou seja, mais máquinas fazem que os trabalhadores sejam mais rentáveis para as empresas e, portanto, levam a salários mais altos.

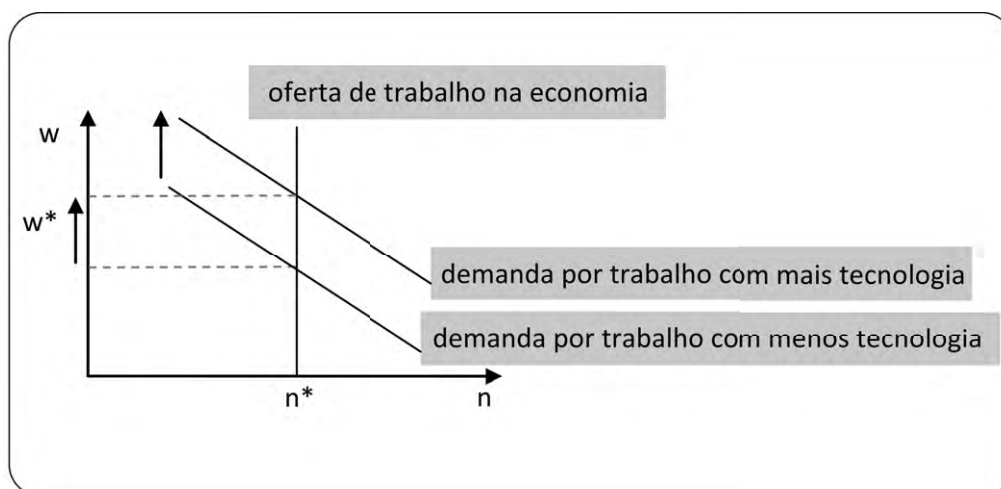


Figura 6.7: Deslocamento na curva de demanda por trabalho

O avanço da tecnologia e o consequente aumento da produtividade do trabalho são as principais causas dos aumentos na renda das pessoas na história da humanidade. Como nos mostra o historiador Angus Madison, nos oito séculos entre o ano 1000 e o ano 1820, a renda mundial per capita cresceu apenas 50%. Após a Revolução Industrial, entre 1820 e 1998, a renda mundial per capita cresceu espantosos 800%. Assim, as máquinas e o avanço tecnológico, que ganharam grande impulso a partir do início do século XIX, tiraram a humanidade do nível de subsistência e nos proporcionam hoje um nível médio de vida muito superior ao de nossos antepassados, assim como, provavelmente, proporcionarão bem-estar econômico e social maior ainda para as gerações futuras.

De fato, nos países mais ricos, onde os salários são mais altos, tecnologia de ponta está incorporada nos processos produtivos. Já onde houve pouca penetração tecnológica e de máquinas, os salários permaneceram baixos e a renda total também.

6.5.2. A renda da faxineira

A diferença na produtividade não é a única explicação para as grandes diferenças salariais observadas pelo mundo. Há diferenças expressivas de salários entre profissionais com qualificação similar, mas que residem em países diferentes. Por exemplo, a faxineira na Inglaterra ganha substancialmente mais que a faxineira no Brasil e, nesse caso, a explicação não pode estar na produtividade (a faxineira inglesa não limpa melhor a casa). Então, qual o motivo?

Na Inglaterra, há menos pessoas que escolhem esse tipo de trabalho porque, como os salários nos outros setores da economia são mais altos, a faxineira só aceita exercer essa profissão por um ganho maior. Ou seja, o custo de oportunidade da faxineira, dado pelo salário em outras atividades que ela poderia escolher exercer, é relativamente alto na Inglaterra. Por outro lado, no Brasil, há muitas pessoas sem qualificação suficiente para almejar outros tipos de trabalho e que, portanto, estão dispostas a trabalhar como faxineiras.

Em termos do nosso modelinho, a curva de oferta de faxineiras no Brasil está mais à direita que a curva de oferta de faxineiras na Inglaterra: a um dado salário, há mais gente querendo trabalhar como faxineira por aqui. Essa relação é mostrada na Figura 6.8.

Com a maior oferta de faxineiras, o preço do trabalho de cada uma delas se reduz, e mais famílias contratam faxineiras para limpar suas casas.

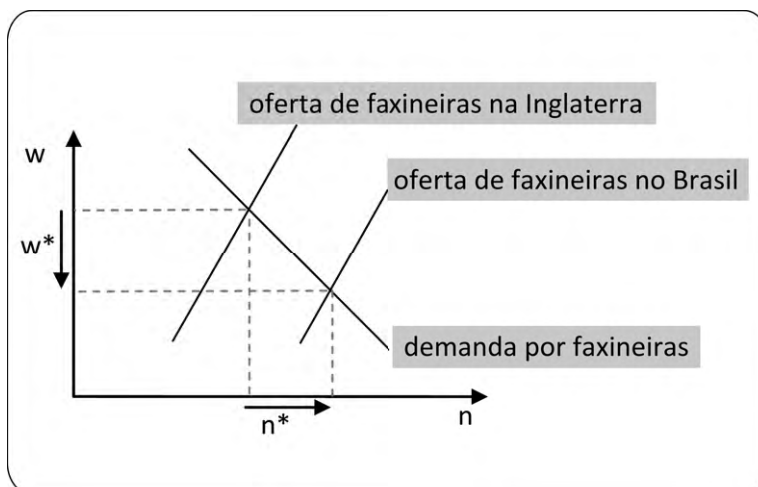


Figura 6.8: A renda da faxineira

6.5.3. O bolsa escola e o salário

Quando o Programa Bolsa Escola foi implementado no Distrito Federal em meados da década de 1990, algumas mães de família contempladas pela ajuda financeira deixaram de trabalhar para outras famílias. De acordo com a então secretária da Educação, algumas pessoas optaram por largar as profissões de passadeira, faxineira, empregada etc.

Trabalhar como passadeira é uma escolha. Sem o auxílio proveniente do bolsa escola, a essas mulheres restam poucas opções além de trabalhar pelo pagamento que for possível obter para ajudar no orçamento familiar. Mas, com o bolsa escola abre-se uma outra possibilidade: elas podem escolher ficar em casa e cuidar dos filhos, por exemplo. Assim, a uma dada remuneração, há menos passadeiras dispostas a trabalhar.

Consequentemente, o bolsa escola desloca a curva de oferta de passadeiras para a esquerda. Essa relação está representada na Figura 6.9.

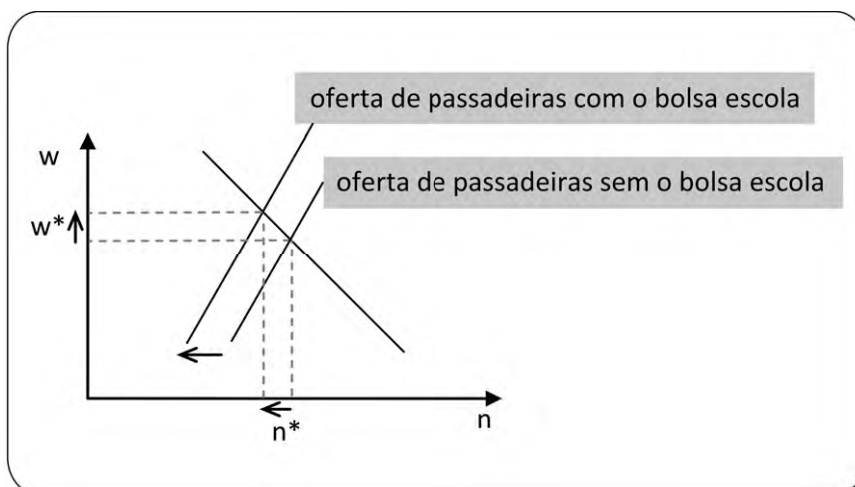


Figura 6.9: Redução na oferta de passadeiras

A redução na oferta causa uma redução na quantidade de passadeiras empregadas, n^* . Mas o nosso modelo revela também um outro efeito, mais interessante: a remuneração da passadeira, w^* , sobe. Por que isso ocorre?

Dada a redução na oferta de trabalho, ao preço antigo sobram donas de casa querendo passadeiras e faltam passadeiras. A dona de casa que ficou sem passadeira ao preço antigo (por conta do bolsa escola), mas que está disposta a pagar um pouco mais para ter suas roupas passadas, consegue manter a antiga passadeira ou contratar uma

nova, pagando um pouco mais pelas passadeiras agora mais escassas no mercado. Simultaneamente, a passadeira que quer continuar trabalhando começa a notar a mudança na demanda por seu trabalho: com a falta de passadeiras no mercado, as que aí permanecem começam a ser mais requisitadas. Assim, gradualmente, a remuneração da passadeira sobe e, como consequência, menos donas de casa vão querer passadeiras. O ajuste à nova situação se completa quando não estão sobrando nem passadeiras, nem donas de casa querendo contratar passadeiras. O processo não é instantâneo, mas passadeiras e donas de casa percebem logo a nova situação e não tardam a se adaptar.

6.5.4. Impostos sobre o salário

Suponhamos agora que o governo institua um imposto sobre o salário, a ser pago pela empresa. Qual o impacto desse imposto sobre a renda do trabalhador?

Para responder à pergunta, precisamos, com o uso de nosso modelo simples, tentar entender como o imposto afeta as escolhas de empresa e trabalhadores:

- O imposto pago pela empresa não afeta os incentivos do trabalhador a ofertar sua mão de obra. Assim, a curva de oferta de trabalho não é alterada.
- Por outro lado, a empresa leva a taxa em conta na hora de escolher contratar ou não um outro trabalhador, já que para ela o que importa é o custo total de ter o funcionário, e não apenas o salário. Por exemplo, se a empresa estava disposta a pagar até R\$ 20 mil por ano a um trabalhador, após a imposição de um imposto de R\$ 2 mil, a empresa estará disposta a pagar apenas R\$ 18 mil para o funcionário. Assim se nada mais se alterou, a criação (ou aumento) do imposto gera um deslocamento para baixo da curva de demanda por trabalho.

Para simplificar, vamos considerar que a curva de oferta de trabalho seja vertical, isto é, as pessoas escolhem trabalhar o dia todo independentemente do salário oferecido. Com essa hipótese, podemos ver o impacto do imposto na Figura 6.10.

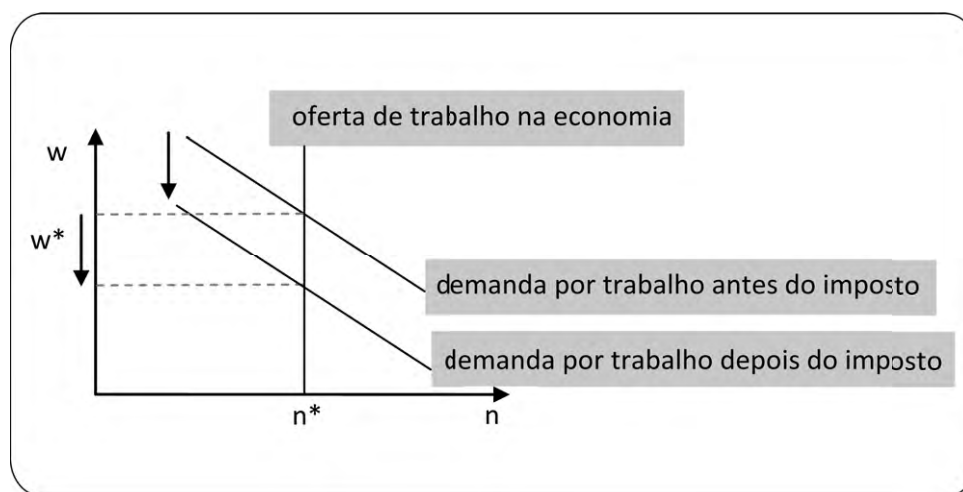


Figura 6.10: Imposto sobre o salário

Vemos que o efeito da nova tributação é uma diminuição dos salários do tamanho do imposto. Se a empresa tem de pagar R\$ 2 mil de imposto por ano, o salário recebido pelo trabalhador se reduz em R\$ 2 mil. O interessante é que apesar de o imposto ser pago pela empresa, quem arca com o custo é o trabalhador. Parte desse efeito se deve à hipótese de uma curva de oferta de trabalho vertical, como é explicado no Capítulo 20, mas mesmo que ela não fosse, uma parte dos impostos seguiriam gerando reduções dos salários. A conclusão é simples: dado que o trabalhador não tornou-se mais produtivo, mas tornou-se mais caro, a empresa só se disporá a contratá-lo por um salário menor.

Na prática, por conta de impedimentos a ajustes automáticos dos salários, é possível que em um primeiro momento o imposto tenha impactos negativos mais claros no lucro da empresa e no nível de emprego (porque

sem poder cortar o salário após a elevação do custo total do trabalhador, a empresa pode optar por demitir alguns deles). Mas, no longo prazo, após os ajustes à nova situação, o impacto negativo sobre os salários passa a ser a consequência fundamental do novo imposto sobre o trabalho.

6.5.5. Um terço a mais nas férias

A Constituição brasileira, promulgada em 1988, menciona como um direito dos trabalhadores urbanos e rurais o gozo de férias anuais remuneradas com um terço a mais do que o salário mensal normal (art. 7º, inciso XVII). Os trabalhadores já tinham direito a férias remuneradas antes de 1988, mas sem receber o adicional de um terço do seu salário mensal. Passados mais vinte anos da promulgação da lei, qual o seu impacto sobre os nossos salários? Estamos ganhando anualmente o equivalente a um terço de um salário mensal a mais? Vejamos:

- A lei que estabelece a remuneração de um terço a mais que o salário normal no mês de férias dos trabalhadores não mudou a produtividade do trabalhador, e não alterou os benefícios que ele traz à empresa. Portanto, não houve mudança na curva de demanda por trabalho.
- A lei também não afetou o custo de oportunidade do trabalhador e, portanto, não houve alteração na curva de oferta de trabalho.
- No curto prazo, a lei mexeu na barganha entre empresas e trabalhadores ao fazê-las pagarem um pouco mais do que estavam considerando que pagariam. Mas, no longo prazo, a lei não modificou o poder de barganha de trabalhadores e empresas.

Portanto, como nenhum dos determinantes do salário se alterou, hoje, muitos anos depois da promulgação da Constituição, a lei não tem qualquer impacto sobre a renda do trabalhador.

Mas como pode a lei não ter efeito? Os trabalhadores passaram a receber um terço de seu salário a mais no mês das férias. Por que isso não significa que houve aumento na renda do trabalhador?

Com o passar do tempo, e à medida que empresas e trabalhadores foram se adaptando ao novo ambiente e assinando novos contratos de trabalho, o salário mensal foi se ajustando, passando a ser menor no montante necessário para compensar a obrigatoriedade de se pagar um terço a mais por ano.

Em uma economia de mercado, os salários mensais, assim como os preços, não estão fixos. Portanto, vinte anos depois, nada mudou por conta da lei, obrigando as empresas a pagar esse um terço a mais nas férias. Afinal, ao tomar suas decisões de contratar ou não trabalhadores, as empresas estão considerando o custo total de contratação. Da mesma forma, trabalhadores também consideram em suas escolhas não apenas o salário mensal, mas sim todos os ganhos do trabalho, incluindo a remuneração das férias, o décimo terceiro salário e demais benefícios. Para a empresa, não faz diferença alguma pagar, digamos, 12 salários de R\$ 1.300 reais ou 13 salários de R\$ 1.200 reais, ou ainda 52 salários de R\$ 300, pois o custo anual é o mesmo para ela em qualquer desses arranjos.

6.5.6. O salário mínimo

Analisemos agora os impactos da lei que estabelece um salário mínimo abaixo do qual é proibido contratar empregados. Essa lei é comum na grande maioria dos países do mundo. Qual a sua consequência? De novo, pensemos de acordo com nosso modelo:

- A imposição do salário mínimo não altera a receita que o trabalhador gera para a empresa e, portanto, não mexe na curva de demanda por trabalho.
- Da mesma maneira, o custo de oportunidade do trabalho, ou os incentivos para se trabalhar *por um dado salário*, não são afetados pela lei: a curva de oferta de trabalho não se altera.

Nada muda então?

Bem, utilizando nosso modelo, é possível notar que se o salário mínimo, w_{\min} , for inferior ao salário de equilíbrio w^* , nada muda. Isso porque no próprio ponto de equilíbrio de mercado, essa restrição ($w > w_{\min}$) já está sendo naturalmente obedecida.

Mas e se o salário mínimo for maior que o salário de equilíbrio? A Figura 6.11 ilustra essa situação.

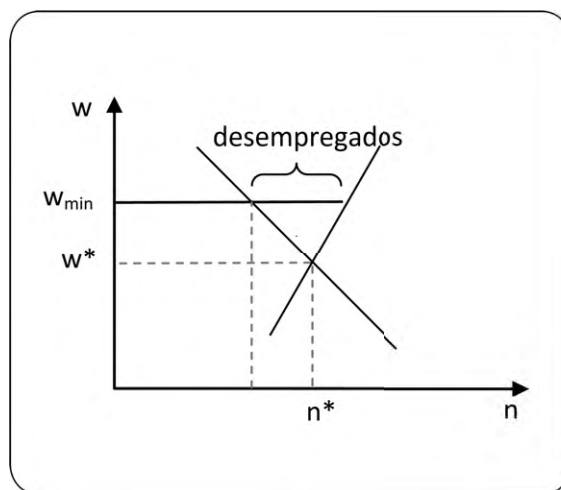


Figura 6.11: Efeito do salário mínimo

Não tendo como pagar menos que esse salário mínimo legal imposto pelo governo, algumas empresas contratarão menos funcionários. Por conta disso, algumas pessoas vão amargar o desemprego. Assim, a lei vai beneficiar aqueles que continuarem trabalhando e estavam ganhando menos que o mínimo, mas será prejudicial para os que ficam desempregados após sua implantação. Note-se que estes serão provavelmente aqueles trabalhadores com qualificação bem baixa, cuja contribuição para a empresa é tão pequena que não é suficiente nem para cobrir o modesto custo de um salário mínimo.

Leis que estabelecem um salário mínimo têm, portanto, dois efeitos: elas aumentam o salário das pessoas que continuam com seus empregos, mas tendem a gerar desemprego.

No Brasil, o debate sobre o salário mínimo é muito contagiado pelo impacto deste sobre as aposentadorias e sobre as contas do governo. Isso é uma particularidade brasileira, que se deve ao fato de os benefícios previdenciários de muitos aposentados estarem, por lei, vinculados ao mínimo. Em princípio, contudo, aposentadoria e salário mínimo são tópicos bem diferentes.

6.5.7. Salários e barreiras à migração

Além de escolherem sua profissão, as pessoas escolhem a cidade e até mesmo o país onde irão morar e trabalhar. Como dissemos, existem grandes diferenças salariais entre pessoas de países diferentes. O que explica essas diferenças? Elas existem, e persistem, porque há importantes barreiras à migração de trabalhadores, como restrições legais, dificuldades com o idioma e a cultura, além da própria distância entre os países, que encarece a migração. Já dentro de um mesmo país, as barreiras à migração são muito menores e, devido a isso, são também menores as diferenças salariais entre pessoas de qualificação similar e exercendo o mesmo trabalho em cidades diferentes.

Entretanto, em alguns casos, há restrições legais à migração dentro de um mesmo país. Por exemplo, por motivos ligados à preservação do meio ambiente, um brasileiro qualquer não pode se mudar para Fernando de Noronha e abrir um negócio por lá. Essa barreira ao livre fluxo de trabalhadores explica por que os serviços em Fernando de Noronha – ou seja, a remuneração dos trabalhadores locais – são mais caros do que em outras praias do Brasil. O trabalhador local não é ameaçado pelo risco de outros oferecerem o mesmo serviço a preço menor dadas as barreiras à imigração.

6.6. Resumo

Neste capítulo, aprendemos que:

- A curva de demanda por trabalho é uma relação entre o salário e a quantidade de empregos oferecidos pelas empresas. Essa curva é negativamente inclinada: quanto maiores os salários, menos empregos são oferecidos. A curva de demanda por trabalho se desloca quando o retorno para a empresa proporcionado pelo trabalhador se altera.
- Melhorias de produtividade são as principais fontes de deslocamento da curva de demanda por trabalho.
- A curva de oferta de trabalho é uma relação entre o salário e a quantidade de trabalhadores querendo emprego. A curva tende a ser positivamente inclinada: maiores salários, mais gente quer trabalhar. Contudo, como não trabalhar normalmente não é uma opção razoável, em algumas aplicações faz sentido trabalhar com uma curva de oferta de trabalho aproximadamente vertical, caso em que o número de trabalhadores buscando emprego não depende do salário oferecido.
- A curva de oferta de trabalho se desloca quando o custo de oportunidade de trabalhar se altera.
- O salário de equilíbrio é dado pelo encontro entre a curva de demanda e a oferta de trabalho.
- Aumentos na demanda por trabalho levam a maiores salários. Aumentos na oferta de trabalho reduzem o salário.
- Diferenças de produtividade explicam em boa medida as diferenças entre os salários das pessoas.

6.7. Questões

1. **Por que a curva de demanda por trabalho é negativamente inclinada?**
2. **Considere a curva de oferta de trabalho de faxineiras no Brasil e a curva de oferta de trabalho de faxineiras para a escola onde você estuda. Como devem ser suas inclinações?**
3. **Suponha que o governo institua um subsídio para as empresas contratarem jovens. O que acontece com o salário do jovem trabalhador?**
4. **A Nigéria é um país pobre, de língua inglesa, com cerca de 50 milhões de habitantes. Suponha que as restrições quanto à migração entre Estados Unidos e Nigéria sejam suspensas. Focando apenas nos efeitos dessa lei no mercado de trabalho, o que deve acontecer com os salários dos profissionais com baixa qualificação nos dois países?**
5. **Numa pequena ilha no oceano Pacífico, a pesca é a principal atividade econômica. Há na ilha vários empresários, donos de barcos e equipamentos de pesca, e alguns poucos trabalhadores que se ocupam da pesca. Os peixes e os barcos são abundantes; os trabalhadores são escassos. Um belo dia, descobrem-se na ilha uns apitos mágicos que, quando utilizados em alto-mar, atraem os peixes para dentro do barco. É só apitar e os peixes começam a pular para dentro da embarcação. O que acontece com os salários dos trabalhadores? Discuta.**

6.8. Sugestão de leitura

- *Sob a lupa do economista*, de Carlos Eduardo Gonçalves e Mauro Rodrigues Jr., Campus/Elsevier. Esse livro analisa diversos temas com o instrumental do economista, entre eles, o dos grandes salários de alguns profissionais.
- *Microeconomia e sociedade*. Marcos de Barros Lisboa e Naércio Aquino Menezes-Filho (orgs.). Fundação Getúlio Vargas. Esse livro apresenta uma rica análise estatística sobre os determinantes dos salários no Brasil.

Com raras exceções, no mundo moderno, cada pessoa produz apenas uma parte muito pequena do que consome. Isso é bom porque ao nos especializarmos no que somos melhores, nos tornamos mais produtivos. Nós professores, por exemplo, damos aula de economia e escrevemos livros, e não precisamos nos preocupar em produzir as coisas que consumimos, pois outros se encarregam de produzi-las para nós.

Nesse mundo cheio de trocas, não há um controle centralizado do que se produz na economia, e ninguém dita onde os recursos produtivos (pessoas, máquinas) devem ser alocados. Isso é um problema? Estará a economia produzindo muito de alguns bens e pouco de outros? Em que situações cabe intervenção do governo? Neste e nos próximos três capítulos, nos dedicamos a essas questões.

No capítulo presente:

- Discutimos a importância das trocas e o problema da alocação de recursos em uma economia de mercado (onde não há uma autoridade decidindo quem deve produzir o quê);
- Mostramos como o sistema de preços é fundamental para o bom funcionamento da economia;
- Explicamos como o mercado por si só pode alocar os recursos de modo eficiente.

No Capítulo 8, explicaremos quando o livre mercado deixa de ser eficiente e, no Capítulo 9, trataremos da desigualdade social. Nesses casos, passa a fazer sentido a intervenção do governo. Mas antes disso, precisamos entender melhor o papel dos mercados.

Os resultados deste e dos próximos três capítulos são muito importantes para compreender os temas tratados na Parte III deste livro (economia aplicada) e, em especial, para avaliar as políticas públicas nas mais diversas áreas.

7.1. A importância das trocas

As trocas e o comércio estão na raiz da teoria econômica moderna. Em seu famoso *A riqueza das nações*, Adam Smith defendeu que a prosperidade de um país não era função da quantidade de ouro que ele possuía, mas sim da sua produtividade. E de que dependeria a produtividade? A ênfase do autor centrava-se na especialização do trabalhador em um número não muito elevado de tarefas. A ideia de Adam Smith é que a especialização, ao familiarizar o trabalhador com suas tarefas, o induz a descobrir maneiras melhores e mais eficientes de realizá-las.

Especializar-se na produção de uma gama limitada de bens é, em princípio, problemático, pois um sapa-teiro, que só faz isso na vida, não pode viver sem comer; e um agricultor, exclusivamente dedicado a produzir

alimentos, não quer andar sempre descalço por aí. É a possibilidade de trocar que permite a especialização, pois quando trocamos ganhamos acesso a um grande número de bens, mesmo produzindo apenas um.

Pensando bem, até os bens mais simples que consumimos são, para cada um de nós, difíceis de se produzir – e só são baratos porque são fabricados em grandes quantidades por especialistas. Por exemplo, vejamos o caso do lápis.

O lápis é uma invenção humana aparentemente muito simples: um pedaço de madeira com grafite no meio. Sua produção data do século XVI, após a descoberta de um enorme depósito de grafite nas cercanias de Borrowdale, na Inglaterra. Instrumentos de escrita semelhantes já eram encontrados nas antigas civilizações – há dois milênios, por exemplo, os romanos usavam espécies de varetas de chumbo para escrever em seus papiros. Você seria capaz de produzir sozinho um simples lápis?

Nós não seríamos. Produzir um simples lápis nos custaria, professores de economia, muito tempo e trabalho. Se quiséssemos nos aventurar a fabricantes de lápis, primeiro precisaríamos estudar a teoria – pelo menos não seria necessário reinventar o seu processo de fabricação. Finda a fase de estudo, teríamos então de sair de serrote em mãos em busca de boa madeira. Onde achá-la? Como cortá-la? Mesmo se superássemos essa etapa, as dificuldades estariam longe de terminar. Convenhamos: não temos a menor habilidade para trabalhar nem a madeira cortada, nem a grafite. Além disso, precisaríamos adquirir os equipamentos necessários para amaciar a madeira, deixando-a propícia para ser apontada, desenvolver a técnica de envolver a grafite com a madeira etc.

Mas nossa vida é mais simples. Tudo que fazemos é dar aulas, pesquisar sobre economia, e escrever livros e artigos. Em troca disso, o mundo nos dá o lápis e uma miríade de outras coisas. É a possibilidade de trocar aulas de economia por dinheiro, e dinheiro por todas as outras coisas que nos permite transformar aulas de economia em lápis, sorvete, computador, ingressos para o jogo de futebol etc.

De fato, após uma breve reflexão, o leitor notará que todos nós não somos capazes de produzir quase nada do que usamos ou consumimos. Nem mesmo o fabricante de lápis. Ele é bom no lápis, é verdade, mas muito provavelmente não sabe nada sobre plantar cereais, criar gado ou fabricar uma calça. E em que pese essa vasta ignorância, ele não passa fome e não anda despido por aí porque troca o lápis por essas outras coisas, usando dinheiro como intermediário da transação. Ressalte-se que o dinheiro é apenas um instrumento que facilita a troca. A verdadeira mágica está na troca de um bem que se produz com destreza e eficiência, por vários outros sobre os quais não se tem a mínima ideia de como produzir.

Em suma, em um mundo sem trocas, a especialização fica impedida, pois uma pessoa – ou uma família – precisa produzir quase tudo aquilo que consome. A produção nesse ambiente seria uma pequena fração do que se produz hoje no planeta, dado que todos seríamos mais improdutivos se não pudéssemos cada um focar em fazer aquilo que produzimos melhor. Imagine você precisando fabricar o prego que fixa seu armário, criar e cozinhar a galinha para o jantar, e antes de dormir ainda tecer o seu próprio pijama.

Mas se um número relativamente ínfimo de pessoas no mundo se dedica a produzir lápis para todos os outros, como se chega à quantidade “certa” de lápis a ser produzida? Discutimos esse ponto a seguir.

7.2. A alocação de recursos pelo mercado

Se tudo que cada um consome viesse de sua própria produção, as escolhas de cada um sobre o que e quanto produzir estariam de acordo com as suas preferências, com suas possibilidades e com os custos de seus esforços. Nesse mundo onde produtor e consumidor de um certo conjunto de bens são a mesma pessoa, ninguém gastaria tempo produzindo algo que não desejasse, ou cujo custo de produção suplantasse a satisfação derivada do bem. Assim, ainda que a produção fosse bem pequena nesse mundo sem trocas, sabemos que ela,

nesse caso, refletiria diretamente as possibilidades e as preferências de cada um e, portanto, da sociedade como um todo.

Já em um mundo cheio de trocas, onde a especialização leva à produção muito maior, consumimos zilhões de bens que não produzimos. Portanto, cada um sabe muito pouco sobre os custos de produção da grande maioria das coisas que consome, e cada produtor não conhece as preferências exatas dos milhões de consumidores. Por exemplo, plantações de morango espalhadas pelo globo levam a uma produção anual de cerca de 4 bilhões de quilos de morangos. Já a produção de maçãs é uma ordem de magnitude maior, por volta de 40 bilhões de quilos a cada ano, mas bem menor que a produção anual de arroz, que é de cerca de 400 bilhões de quilos. Será que há maçãs demais no mundo? Ou morangos em falta? Deveríamos ter leis para que se plantasse menos arroz?

Na maioria dos países do mundo, não há uma autoridade decidindo quanto deve ser produzido de cada bem. Assim, pode parecer impossível que a quantidade e variedade de bens produzidos reflitam corretamente as preferências e possibilidades de produção de todos nós em uma economia de mercado. A seguir, entretanto, mostraremos que, sob certas condições, o mercado leva a um equilíbrio eficiente: ainda que não tenhamos a menor ideia sobre os processos que levam a produzir maçãs, morangos e arroz, a quantidade de cada um desses produtos reflete os custos de produção e nossas preferências em conjunto.

7.3. O sistema de preços

Em uma economia de mercado, onde não há uma autoridade central determinando quem faz o quê e quem consome o quê, o sistema de preços tem papel fundamental na alocação de recursos na economia.

O sistema de preços funciona como um repositório de enorme quantidade de informações que afetam demanda e oferta. Ele as agrega, sintetiza e transmite para todos os agentes da economia em um simples e observável dado que condensa as informações sobre as escolhas de todas as pessoas: o preço final do bem. À primeira vista, pode parecer incrível que o sistema de preços tenha o poder de agregar e transmitir informações com precisão e agilidade não passíveis de serem reproduzidas pelo mais poderoso dos computadores, mas essa é a pura verdade. As decisões independentes de milhões de agentes econômicos, as mais diversas descobertas tecnológicas de que a maioria de nós nem ficou sabendo, as mudanças nos custos de produtores longínquos por fatores que nos são completamente desconhecidos, as modificações nos hábitos de consumo de cidadãos de outros países etc. são fatores que geram oscilações em milhares de demandas e ofertas mundo afora e são sintetizados na variação do preço final dos produtos.

Por exemplo, se uma forte geada no Brasil prejudica as plantações de café, reduzindo a produção, há menos café para ser consumido no mundo. Mas como os consumidores na Bélgica, desinformados sobre a geada no Brasil, vão levar isso em conta em suas decisões de consumo? A queda na safra reduz a oferta de café, levando a maiores preços, pois percebendo que a preços mais baixos a demanda suplanta a oferta, produtores, visando ao lucro, oferecem o café a preço mais alto. É justamente esse preço mais alto que incentiva o consumidor belga a tomar menos café e, quem sabe, substituí-lo por um pouquinho de chá. Aliás, se o consumo de chá aumenta (por conta do aumento no preço do café, causado pela geada no Brasil), isso se refletirá nos preços, incentivando o produtor inglês de chá a expandir sua produção.

A beleza do sistema de preços advém do fato de que, devido a ele, produtores e consumidores individuais não precisam despendar tempo analisando essa miríade de mudanças que afeta demandas e ofertas de outros consumidores e produtores de um certo bem. Aliás, mesmo se quisessem, eles não teriam como fazê-lo dada a necessidade de processar quantidade inimaginável de informação que tal tarefa requer. Graças ao sistema de

preços, basta-lhes observar o efeito líquido desse turbilhão de mudanças sobre o preço final do bem que se quer comprar ou fabricar, e com base apenas nessa informação (o preço), decidir quanto comprar ou produzir.

Em suma, a função principal do sistema de preços é sinalizar para todos, produtores e consumidores de bens, duas coisas: (i) o valor atribuído pelo conjunto da sociedade a um determinado bem; e o (ii) o custo que essa mesma sociedade incorre ao produzi-lo. No exemplo anterior, a queda na safra do café faz com este seja mais escasso, portanto, o cafezinho passa a ser mais custoso, e isso se reflete nos preços. Além disso, a escassez do café faz com que as pessoas atribuam maior valor ao chá, e, portanto, mais chá deve ser produzido. É a alta no preço do chá que incentiva os produtores a aumentar a oferta.

Os exemplos a seguir ilustram a importância do sistema de preços para o bom funcionamento da economia.

7.3.1. Preços na União Soviética

Na extinta União Soviética, a produção era basicamente controlada pelo Estado, e os preços eram escolhidos por uma agência, a *Goskomstat*. Essa agência não podia escolher livremente os preços: se eles fossem diferentes daqueles que equilibrariam a oferta de bens e as demandas dos consumidores, faltariam algumas coisas e sobrariam outras. Mas ainda que a agência tentasse colocar os preços no ponto de equilíbrio entre demanda e oferta, de fato sobravam muitas coisas e faltavam outras tantas. A experiência concreta da antiga União Soviética nos mostra que governos não são *substitutos páreos* para o sistema de preços.

Nesse contexto, Nikolai Shmelev e Vladimir Popov, em seu livro *The Turning Point: Revitalizing the Soviet Economy*, discutem o efeito de uma decisão do governo de aumentar o preço de peles de toupeira. Dizem eles: “as compras estatais aumentaram e agora todos os centros de distribuição estão cheios de peles de toupeira. A indústria é incapaz de usá-las todas, então elas estão apodrecendo nos armazéns antes de poderem ser usadas. O Ministério da Indústria de Bens de Consumos Leves já pediu duas vezes a Goskomstat para abaixar os preços, mas a questão ainda não foi decidida. O tempo é escasso, e além de determinar o preço das peles de toupeira, eles têm mais 24 milhões de preços para acompanhar”.¹

Não haveria toupeiras demais estragando em armazéns se seu preço fosse determinado pelas forças de mercado.

7.3.2. Sudoku e o lápis

Em 1979, o arquiteto americano Howard Garns inventou uma espécie de quebra-cabeça de números. Esse joguinho se tornou popular no Japão em 1986, com o nome Sudoku, mas não era muito conhecido no Ocidente até que, em novembro de 2004, o jornal inglês *The Times* passou a publicar um Sudoku diariamente em suas páginas. Rapidamente, o joguinho se transformou em um enorme sucesso, e um grande número de pessoas, munidas de canetas e lápis, começou a se entreter com o desafio de decifrar o quebra-cabeça numérico. E agora o lápis entra nessa história.

De acordo com o jornal inglês *The Times*, a demanda por lápis aumentou em inacreditáveis 700%, aumento atribuído principalmente à enorme popularidade do Sudoku e à consequente necessidade de se ter um lápis para resolver o quebra-cabeça numérico nos trens, ônibus e salas de esperas por todo o país. Mas essa incrível mudança nas vontades de consumo das pessoas por lápis não atrapalhou a vida do cidadão que faz seu Sudoku no trem para o trabalho, pois não se teve notícias de falta de lápis na Inglaterra após o aumento da demanda. Isso porque a maior demanda por lápis põe pressão em seu preço, o que estimula os produtores a aumentar a produção. Nesse caso, o efeito temporário no preço do lápis foi praticamente imperceptível, pois

¹ Citação do livro *Basic Economics*, Thomas Sowell, 3ª ed.

a maior demanda rapidamente levou a maior oferta de lápis. Felizmente para os praticantes do Sudoku, a mão invisível do mercado rapidamente respondeu às chances de maior lucro.

7.4. A eficiência do equilíbrio de mercado

Entendido o papel do sistema de preços, vamos agora mostrar que as realocações ditadas por ele geram resultados eficientes. Antes disso, vamos entender o que o economista quer dizer com a palavra eficiência.

7.4.1. O conceito de eficiência

Em economia, diz-se que uma dada alocação de recursos é *eficiente* quando não é possível melhorar a situação de alguém sem piorar a de outra pessoa.

Se uma alocação de recursos não é eficiente, é possível realocar os recursos na economia de maneira que ninguém saia prejudicado e alguns saiam ganhando. Por exemplo, se ao remanejar geograficamente as plantações de maçãs e morangos, chegássemos a um mundo com maior produção de maçãs e também de morangos, a alocação inicial não seria eficiente.

Note que se uma alocação for ineficiente, uma intervenção do governo pode ser desejável. No exemplo anterior, uma política ditando o rearranjo das plantações de maçãs e morangos levaria a uma produção maior de ambos, podendo levar, portanto, a um maior consumo de frutas para alguns, sem piorar o consumo de frutas do restante da população.

Portanto, a eficiência da alocação de recursos é um critério importante para avaliar a economia.

Contudo, uma alocação eficiente pode ser extremamente injusta. Por exemplo, se em um país uma pessoa vive em palácios luxuosos, com tudo do bom e do melhor, enquanto o restante da população tem dificuldade até para se alimentar, transferir renda do milionário para os miseráveis nos parece desejável. Porém, a alocação inicial em que um tem muito e outros têm quase nada é eficiente se, para melhorar os miseráveis, é preciso reduzir um pouco o luxo do milionário. Assim, a eficiência é um critério incompleto, ainda que importante, para avaliar a economia.

7.4.2. A mão invisível

As hipóteses mais importantes para o resultado de que o mercado leva a um equilíbrio eficiente são as seguintes:

- Os mercados são de competição perfeita;
- Todos têm perfeita informação sobre os produtos à venda no mercado;
- As escolhas de produção e consumo de uns não afetam o bem-estar dos outros (não há externalidades, como definidas no Capítulo 1).

Vamos agora entender, passo a passo, por que o equilíbrio de mercado é eficiente, sob essas condições.

1. Os produtores, ao tomar suas decisões estão de olho nos custos. Os consumidores, por sua vez, escolhem de olho em suas preferências e nos preços praticados.
2. Valendo as hipóteses anteriores, o preço pago pelo consumidor equivale ao custo do bem. Isso porque:
 - a) Como vimos no Capítulo 3, no caso da competição perfeita, o preço do produto corresponde ao seu custo marginal de produção;

- b) Como todos têm perfeita informação sobre os bens, o consumidor sabe comparar o preço do bem com o valor que ele lhe atribui;
- c) Como as escolhas do produtor não afetam as outras pessoas, não há custos decorrentes da sua produção que ele já não leve em conta.

No Capítulo 8, explicaremos em detalhe a importância de cada uma dessas hipóteses e o que acontece quando elas não valem.

3. As curvas de demanda e oferta refletem, respectivamente, as escolhas de produtores e consumidores. Ao preço de equilíbrio, compradores e vendedores extraem algum benefício de transacionar, e não há um consumidor que gostaria de comprar mais do bem àquele preço e não o consegue, ou um produtor que gostaria de vender mais àquele preço mas não encontra comprador. No equilíbrio, a demanda é igual à oferta e essa igualdade se dá ao preço p^* e quantidade q^* , como mostra a Figura 7.1. A palavra “equilíbrio” significa que não há nem demanda desatendida por lápis, nem oferta de lápis sobrando.

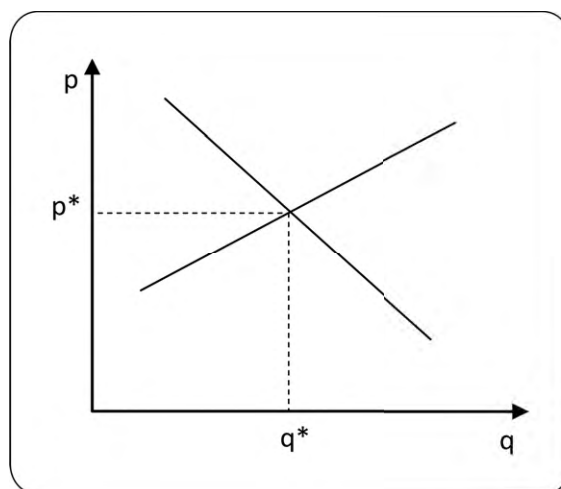


Figura 7.1: Equilíbrio de mercado

4. Como os preços estão refletindo os custos de produção, no equilíbrio de mercado os compradores estão na verdade decidindo a quantidade que compram de acordo com os custos de produção. Se não fosse assim, realocações na produção e no consumo poderiam melhorar a situação de alguns produtores e consumidores sem prejudicar os outros. Mas no equilíbrio de mercado, isso não ocorre.

Esse é um resultado muito importante em economia, e foi colocado pela primeira vez por Adam Smith, em seu clássico livro *A riqueza das nações*. Observe que produtores estão visando apenas ao lucro, e não ao bem-estar da população. Mas, por isso mesmo, eles vão escolher produzir do modo mais eficiente possível. Por exemplo, se eles escolhem cultivar morangos e maçãs, escolherão as terras mais adequadas para cada um dos cultivos, de modo que uma intervenção do governo nessa escolha não pode gerar benefícios. Da mesma maneira, consumidores visam apenas seu próprio bem-estar quando estão decidindo o que comprar, e como escolhem o que é melhor para si, não há como rearranjar os consumos de todas as pessoas melhorando alguns sem piorar os outros.

Adam Smith chamou esse mecanismo de *mão invisível* do mercado: mesmo não havendo ninguém para decidir o que a economia deve produzir e cada pessoa deve consumir, o sistema de preços e a busca pelo lucro se encarregam de gerar um resultado eficiente, como descrito anteriormente.

Em suma, valendo as hipóteses do modelo (ausência de falhas de mercado), cada um de nós escolhe a quantidade que vai comprar de lápis, maçãs e peles de toupeira de acordo com os custos de produção, ainda

que não tenhamos a mais pálida ideia sobre o processo de produção desses bens e dos custos envolvidos em cada etapa de sua fabricação e distribuição. É o sistema de preços que liga os custos de produção de um lado com as preferências dos consumidores no outro.

Uma lição importante aqui é: quando não há falhas de mercado, o governo não tem de fazer nada além de garantir o perfeito funcionamento dos mercados, ou seja, não precisa se preocupar em fazer as pessoas produzirem as “quantidades certas” de cada coisa. Nas economias de mercado, o governo não precisa controlar as decisões das padarias para que elas forneçam pontualmente os pãezinhos de cada manhã que tanto agradam seus clientes. Para ressaltar a importância desse ponto, vamos analisar os efeitos de interferências do governo no funcionamento do livre mercado.

7.4.3. A fixação de um preço máximo

Leis fixando um valor máximo para os preços dos bens já foram algo muito comum em diversos países do mundo, inclusive no Brasil de não muitos anos atrás. Suponhamos então que uma lei estabeleça um preço máximo para um dado bem, digamos o feijão, que seja mais baixo que o preço que equilibra demanda e oferta nesse mercado. O que acontecerá? Isso permitirá à população em geral um consumo maior?

A Figura 7.2 mostra o efeito dessa lei.

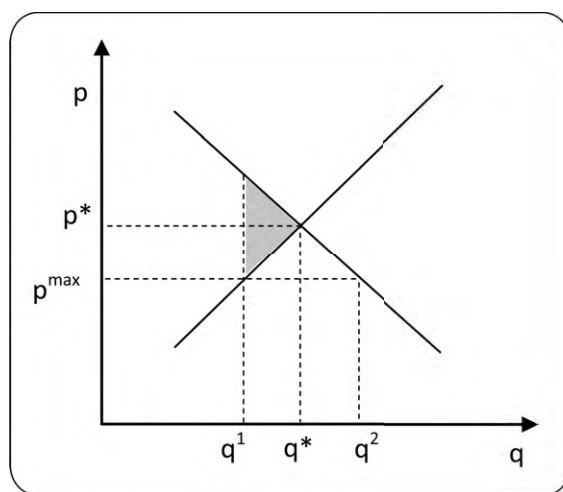


Figura 7.2: Efeito da fixação de um preço máximo

A Figura 7.2 mostra que se o preço máximo for p^{\max} , os produtores escolhem reduzir a produção de feijão de q^* para q^1 , passando a priorizar outras culturas com preços livres. Como seus custos crescem com a quantidade produzida, se eles não podem cobrar mais do consumidor à medida que a produção de feijão se eleva, escolhem produzir volumes baixos. Assim, a política de fixar um preço baixo não leva a um maior consumo desse alimento. Leva, com o passar do tempo — uma vez que ninguém muda de plantio de uma hora para outra —, a menor produção de feijão.

O interessante neste exemplo é que, ao preço p^{\max} , uma quantidade relativamente pequena é produzida, q^1 , mas os consumidores estariam dispostos a comprar uma quantidade muito maior, q^2 . Há, portanto, excesso de demanda medido pela diferença $(q^2 - q^1)$. Além disso, apenas uma quantidade q^1 é produzida e consumida, mas consumidores e produtores ambos se beneficiariam se pudessem transacionar a outros preços acima de p^{\max} , pois vários consumidores estariam ainda dispostos a pagar mais pelo feijão, e vários produtores ficariam satisfeitos em vender um pouco mais de feijão a preços maiores.

Vê-se, então, que a fixação de um preço máximo leva a um equilíbrio ineficiente. Em outras palavras, quando não há falhas de mercado, a política de preço máximo causa uma perda para a sociedade. Para cada ponto entre q^1 e q^* , a perda é dada pela altura do segmento ligando a curva de demanda à de oferta. Esse segmento de reta é a diferença entre o quanto o consumidor estaria disposto a pagar para ter aquela quantidade do bem *menos* o quanto custaria para o produtor ofertá-la. Sempre que essa diferença é positiva, há possibilidade de ganhos para ambos, mas a fixação do preço máximo impede que tais ganhos se materializem em transações de mercado.

A soma de todos esses segmentos corresponde à área do triângulo cinza na Figura 7.2. Ela é chamada de perda de peso morto da política de preço máximo.

7.4.4. Subsídios

Imaginemos agora que grande parte da população brasileira se convença sobre os benefícios da dieta vegetariana e, conseqüentemente, deixe de comer carne – substituindo-a por maior ingestão de soja. Ambas, soja e carne, demandam um insumo de produção importante, que é a terra (os bois, afinal, precisam pastar para crescer). Para simplificar nossa análise, consideremos uma situação em que a quantidade total de terra a ser dividida entre a produção de soja e a pecuária está fixa.

Após a mudança na demanda das pessoas, gradualmente, alguns pecuaristas, percebendo a menor procura por carne, deixam de criar bois e passam a cultivar a soja. Qual mecanismo que gera esse ajuste? Tudo começa com o deslocamento das curvas de demanda de soja e carne por conta do aumento no número de vegetarianos. Se há pouco espaço para ajustar a oferta no curto prazo, isso leva a um aumento no preço da soja, e a uma queda no preço da carne. Essa mexida nos preços afeta os incentivos dos produtores, que passam a alocar mais terra para o plantio da soja e menos para o pastoreio. O ponto crucial é que essa realocação é muito bem-vinda, já que a sociedade agora quer mesmo mais soja e menos carne.

Se o governo, preocupado com o impacto da queda do preço da carne sobre os ganhos de curto prazo dos criadores de gado, decide subsidiar a produção de carne, ou seja, passa a transferir um certo montante aos pecuaristas a cada boi vendido, o resultado é uma alocação ineficiente da terra. Ao manter a remuneração da atividade de criar bois intacta, o subsídio do governo afeta os incentivos dos produtores, freando em alguma medida a realocação da terra do seu uso de pastoreio para o uso agrícola. Como consequência, a produção de soja não substitui a de carne como deveria após a modificação nas demandas, e os anseios da sociedade não são plenamente satisfeitos.

Nesse caso, a atitude eficiente é deixar a mão invisível do mercado empurrar mais terra para o plantio de soja dado que esse produto é agora mais requisitado pelas pessoas. A mão visível do governo impede o ajuste caso se implemente um subsídio.

7.5. A mão invisível em ação

Alguns exemplos reais nos ajudam a aprofundar o entendimento do papel da mão invisível do mercado. Vamos a alguns deles.

7.5.1. Uma charge no jornal da Dinamarca muda o preço do ouro

Um jornalista dinamarquês, certa tarde, decide publicar uma charge ofensiva a Maomé na edição de seu jornal de tiragem diária. Uma onda de indignação atinge vários países islâmicos, e cresce a tensão Ocidente/

Oriente. Não parece que a piora nas relações irá se restringir ao curto prazo. Aumenta a incerteza geopolítica no mundo.

Quase que imediatamente o preço internacional do ouro se eleva. A elevação na incerteza geopolítica gera aumento na demanda por ouro, considerado por muitos como refúgio seguro para os capitais em tempos mais turbulentos. A elevação do preço do ouro sinaliza uma mudança de preferências das pessoas em face de um mundo mais incerto.

A alta do ouro, por sua vez, torna mais atraente investir no descobrimento de novas minas. Recursos financeiros são então deslocados para essa atividade, e trabalhadores migram das minas de carvão para as minas de ouro. É o incentivo fornecido pelo aumento do preço do ouro que põe em marcha toda essa realocação de capitais, recursos humanos e físicos. São ajustes do lado da oferta.

Mas há ajustes também do lado da demanda por ouro para outras atividades. Um noivo, prestes a apresentar sua futura esposa com uma bela aliança de dezoito quilates vai à joalheria e descobre que agora precisará desembolsar mais pelo presente. De fato, após a divulgação da charge, e a consequente valorização do ouro como reserva de valor, é provável que menos gente compre alianças de casamento com elevada quantidade de ouro. Se ainda quiser comprá-la, nosso noivo precisará desembolsar mais dinheiro.

Por causa de uma charge a Maomé, a aliança de noivado ficou mais cara e mais gente passou a se dedicar a encontrar mais ouro. O preço está maluco, causando alterações sem sentido na economia? Não, pelo contrário. Todas essas realocações são bem-vindas, *eficientes*, visto que estão em consonância com o desejo da sociedade de alocar maior parcela de sua poupança sob a forma de reservas de ouro. Para que essa vontade possa se concretizar, é preciso que se encontre mais ouro e/ou que se demande menos ouro para outras atividades (fabricação de anéis, por exemplo). Não há como evitar esse ajuste, e a alteração no preço se encarrega justamente de pôr em marcha essas mudanças na oferta e demanda.

O curioso é que aos ouvidos do mineiro que foi trabalhar buscando ouro, e aos do noivo que comprou uma aliança mais simples, talvez nunca tenha chegado o episódio da charge. Mas foi ele o responsável pela mudança de emprego de um e pela diferente escolha de consumo do outro. O sistema de preços é quem silenciosamente operacionaliza a mudança necessária no mundo pós-charge. A causa dessa alteração é real e concreta: o aumento das tensões geopolíticas. O aumento no preço do ouro incentiva os produtores a procurar mais ouro, e os consumidores a comprar alianças mais modestas.

7.5.2. O preço da gasolina e a oferta de comida

Com a alta do preço do petróleo, o presidente e seus ministros se reúnem para decidir sobre o reajuste do preço da gasolina. Suas declarações à imprensa enfatizam os cuidados com as finanças da Petrobras, a inflação, e a preocupação de não afetar o preço da gasolina nos postos. Em vários outros países, políticos têm buscado evitar que a alta do petróleo chegue aos bolsos das pessoas. Contudo, é importante que ela chegue.

O petróleo ficou mais caro por pressões da demanda, e segurar o preço da gasolina não cria petróleo. Então, há que se utilizar menos gasolina e/ou produzir mais combustíveis de outras fontes. Mas esses movimentos só ocorrem se os preços puderem se mexer para dar o sinal. Cabe ao sistema de preços incentivar as pessoas a andar menos de carro e estimular os produtores a procurar outras maneiras de produzir combustível.

O problema é que se o aumento no preço da gasolina não chega aos postos, o consumidor continua decidindo se vai de carro ou a pé sem considerar essa maior escassez de petróleo. A demanda por gasolina não se reduz como deveria. A importante distorção aqui é que se os consumidores estivessem levando em conta os reais custos de se produzir gasolina em um mundo de petróleo mais caro, alguns deles deixariam o carro em casa. Mas eles não o fazem se os governantes impedirem a mudança de preços de chegar aos postos de gasolina.

Assim, acabamos todos usando gasolina demais, mais do que utilizaríamos se levássemos em conta os novos custos de produzi-la.

Os produtores se mexem para aumentar a oferta de outros combustíveis quando o petróleo mais alto encarece seus custos de prover gasolina, e o aumento na produção de biocombustíveis é consequência da alta do preço do petróleo. Contudo, se não há qualquer ajuste na demanda pelo uso de combustíveis, o incremento necessário na oferta precisa ser ainda maior. Consequentemente, terminamos com produtores com incentivos fortes demais para produzir biocombustível e, como resultado, há espaço de menos para cultivar maçãs, morangos e soja. Assim, a política de não repassar o aumento do petróleo para o consumidor leva a uma queda na produção de alimentos maior do que ocorreria em livre mercado.

7.6. A desigualdade

Vimos neste capítulo que o equilíbrio de mercado é eficiente: na ausência de falhas de mercado, a produção dos bens e sua alocação refletem as preferências dos consumidores e os custos de produção. Não é possível melhorar a situação de um consumidor sem piorar a de outro. Entretanto, isso não significa que todos os consumidores estejam felizes, pois o equilíbrio pode ser eficiente, mas extremamente desigual.

No Capítulo 9, mergulharemos na questão da desigualdade. Por ora, o objetivo é apenas entender como modificar a alocação de recursos na economia sem prejudicar a eficiência. Como vimos, estabelecer um preço mínimo para o feijão tem impactos negativos na oferta. Deve então o governo distribuir bens aos pobres? Quais bens? Em que quantidades?

Se o problema é que algumas pessoas têm poder de compra muito baixo, a maneira de aumentar seu poder de compra sem prejudicar a eficiência da economia é lhes dando dinheiro, e não mexendo diretamente nos preços ou quantidades produzidas. Uma transferência de renda dos mais ricos para os mais pobres reduziria a demanda por bens de luxo e aumentaria a demanda por alimentos e produtos mais simples via mercado. A oferta reagiria de acordo com essa mudança. A vantagem de dar dinheiro em vez de mexer diretamente nos preços ou quantidades é que as demandas são atendidas da maneira mais eficiente possível. Os preços conseguem levar e agregar informações sobre vontades de consumir e possibilidades de produzir como jamais conseguiríamos. Se em vez de transferir renda o governo decidisse doar determinados bens aos pobres, por exemplo, é possível (e provável) que muitas pessoas agraciadas com as doações preferissem outros produtos que custariam até menos para a sociedade produzir. Então essa política seria benéfica para os pobres, mas não da maneira mais eficiente.

Em suma, na ausência de falhas de mercado, a melhor maneira de mexer na distribuição de recursos sem comprometer a eficiência da economia é transferir renda, e não mexer diretamente nas quantidades produzidas ou preços praticados pelo mercado.

7.7. Resumo

- A possibilidade de trocar nos permite especializarmos na produção de alguns poucos bens, aumentando espantosamente a produtividade de cada um e, portanto, o consumo de todos.
- O sistema de preços armazena informações sobre o custo de produzir um bem e o valor a ele atribuído pelos consumidores. O bom funcionamento do sistema de preços é condição essencial para o bom funcionamento de uma economia de mercado.

- Na ausência de falhas de mercado, ainda que cada um vise apenas seu próprio ganho, a mão invisível leva a um equilíbrio eficiente para a economia como um todo:
 - Os recursos estão alocados de acordo com as demandas de cada um, e não há como melhorar a situação de um consumidor sem piorar a de outro.
 - Intervenções do governo nos preços praticados ou quantidades produzidas geram ineficiências.

7.8. Questões

1. **Como seria o mundo se as pessoas não pudessem trocar bens com as outras, utilizando dinheiro ou diretamente?**
2. **Qual a importância do sistema de preços para a alocação de recursos na economia?**
3. **Explique o conceito de eficiência econômica. Discuta-o como critério para avaliar o estado da economia.**
4. **Explique o significado da mão invisível do mercado.**
5. **Suponha que o governo fixe um preço mínimo p^{\min} para um produto, maior que o preço de equilíbrio p^* . Qual será o efeito dessa política na economia? Que transações benéficas para ambas as partes não serão realizadas?**
6. **Uma praga de gafanhotos destrói muitas plantações de milho, um importante insumo para a criação de frangos.**
 - a) O que acontece com o preço do frango? Explique os movimentos nas curvas de demanda e oferta que levam ao resultado?
 - b) Deve o governo interferir na mudança do preço do frango? Explique.

7.9. Sugestão de leitura

- *A riqueza das nações*, Adam Smith. Livro considerado como o marco fundamental na criação e evolução da ciência econômica.
- *Basic Economics*, Thomas Sowell, Basic Books. Livro com vários exemplos sobre o funcionamento da mão invisível do mercado.

No Capítulo 7, vimos que o sistema de preços reflete as demandas de cada um e os custos de produção. Aprendemos que a mão invisível do mercado pode levar a alocações eficientes na economia. Neste capítulo, veremos quando o livre vagar dos mercados não é sinônimo de eficiência econômica. Isso se dá quando ocorrem as chamadas falhas de mercado. São elas:

- Externalidades: quando as escolhas de um influenciam o bem-estar dos outros, os preços não refletirão os impactos das nossas decisões individuais sobre as outras pessoas. Assim, o equilíbrio de mercado não levará à melhor alocação de recursos possível na sociedade.
- Recursos sem dono: quando não é possível evitar que outros utilizem um certo recurso, as pessoas têm menos incentivos para provê-lo e preservá-lo.
- Informação assimétrica: quando compradores e vendedores têm informações diferentes sobre a qualidade dos produtos, trocas que seriam desejáveis acabam não ocorrendo.
- Poder de mercado: quando o ambiente não é de competição perfeita, produz-se pouco a alto preço, e algumas trocas que seriam desejáveis também acabam não ocorrendo.

Em todos esses casos, a intervenção do governo pode trazer benefícios. Neste capítulo, estudaremos as falhas de mercado, seus efeitos na economia e alguns possíveis remédios.

8.1. Externalidades

Como vimos no Capítulo 1, externalidades são os efeitos – adversos ou positivos – das nossas decisões que recaem sobre as outras pessoas. Quando decidimos, comparamos os custos e os benefícios de cada uma das alternativas que se nos apresentam, mas normalmente não consideramos, em sua totalidade, o efeito das nossas ações sobre os outros – ou seja, as externalidades de nossas ações. Quando há externalidades, o equilíbrio de mercado deixa de ser eficiente.

8.1.1. Externalidades negativas

As ruas da cidade são públicas, todos podemos usá-las. No entanto, nem sempre é fácil utilizar as vias públicas, pois quando saímos de carro, não raro nos deparamos com engarrafamentos de trânsito causados pelo número excessivo de veículos circulando.

Quando decidimos sair de carro, consideramos os benefícios de utilizá-lo: o tempo que se ganha para chegar ao destino, quão agradável será a viagem etc. Consideramos também os custos com os quais temos de arcar: o combustível, o desgaste do carro e custos não financeiros, como o estresse do trânsito. Contudo,

normalmente, não levamos em conta na nossa decisão o fato de que, ao colocarmos o nosso carro nas ruas, estamos piorando o trânsito para os outros e aumentando a poluição do planeta. Esses custos sociais em geral não entram na nossa análise custo/benefício.

A decisão individual de sair com o carro na rua causa prejuízo aos outros ao contribuir um pouco mais para os congestionamentos e para a poluição. Esses efeitos das nossas decisões sobre as outras pessoas são as externalidades negativas. Nesses casos, a interferência do governo deve fazer com que incorporem os custos sociais das nossas decisões sobre a sociedade.

Vejamos essa ideia em forma de um modelo simples. Considere um cidadão que possui um automóvel. A decisão de sair com o carro na rua envolve dois elementos:

- O custo pago pelo cidadão pela utilização do carro (combustível, estacionamento, manutenção do automóvel etc.), que é igual a c .
- O benefício de se usar o automóvel, que varia com a ocasião, pode ser enorme (é preciso levar a criança no pronto-socorro), alto (sem o carro é difícil chegar no sítio), médio (é um pouco mais fácil ir ao trabalho de carro que de ônibus) ou baixo (passar com o carro é um passatempo).

Consideremos que o custo de utilizar o carro em cada uma dessas ocasiões é o mesmo, c . O benefício *marginal*, contudo, varia. Se a pessoa sai com o carro apenas quando é realmente necessário (quando a criança caiu e está sangrando), o benefício é muito alto.

Nesses casos, mesmo que c seja alto, a pessoa decidirá usar o automóvel. Mas sair com o carro a todo momento só vale a pena se o custo c for muito baixo, pois o benefício marginal de andar com o carro como passatempo é bem pequeno. Assim, a quantidade de vezes que a pessoa sairá com o carro (q), digamos em uma semana, é dada pela intersecção entre as curvas de custo e benefício, mostradas na Figura 8.1.

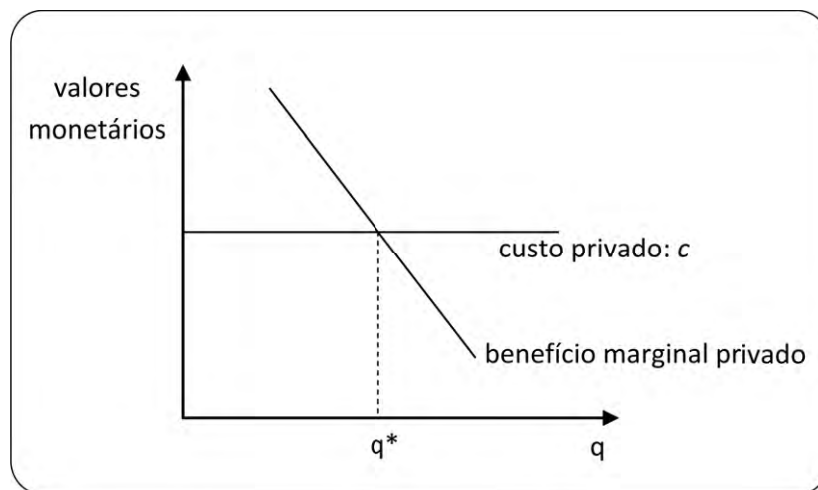


Figura 8.1: Utilização do carro

Note que se a quantidade de vezes que a pessoa sai com o carro fosse maior do que q^* , em algumas ocasiões o custo não estaria compensando o benefício. Por outro lado, se a quantidade de vezes que a pessoa usa o carro fosse menor que q^* , em algumas ocasiões o carro estaria parado ainda que o custo compensasse o benefício de utilizá-lo. A hipótese de que as pessoas fazem o que é melhor para elas mesmas leva à conclusão de que o carro será utilizado q^* vezes na semana.

Na realidade, as pessoas normalmente não fazem essas contas explicitamente. Mas, de alguma maneira, são exatamente essas as considerações que nos fazem escolher usar ou não o carro nas mais variadas situações. De fato, sempre usamos o carro quando o benefício é muito grande, e incrementamos nossas saídas quando

as estradas melhoram de qualidade ou o trânsito suaviza; e por outro lado, aumentos no preço do combustível, pedágios nas estradas ou urbanos e maior risco de roubo tendem a nos levar a usar menos o carro. Nosso modelo visa captar, de maneira simples, essa questão. Visa incorporar os principais determinantes da decisão sobre quantas vezes usar o carro (q).

O ponto central aqui é que a Figura 8.1 mostra o benefício marginal e o custo privado de se utilizar o carro, não considerando os custos impostos às outras pessoas pelo uso de cada indivíduo: o aumento na poluição e no volume de trânsito. É provável que alguns de nós, algumas vezes, deixemos de usar o carro simplesmente porque não queremos poluir o mundo. Mas é certo que, normalmente, essas considerações acabam não influenciando nossa decisão: poucos de nós deixamos o carro em casa pela consciência de que ao utilizá-lo estaríamos aumentando o trânsito *para os outros*.

Como a análise que cada um faz dos custos e benefícios de sair com o carro normalmente não inclui a piora no trânsito que geramos, há um custo adicional importante para a sociedade que não está sendo considerado nas escolhas individuais. Na Figura 8.2, esse custo é igual a τ . Veja que se os custos sociais (maior poluição e congestionamento) da utilização do carro fossem considerados na análise de cada indivíduo, o equilíbrio passaria a envolver q^s carros rodando nas ruas, em que $q^s < q^*$.

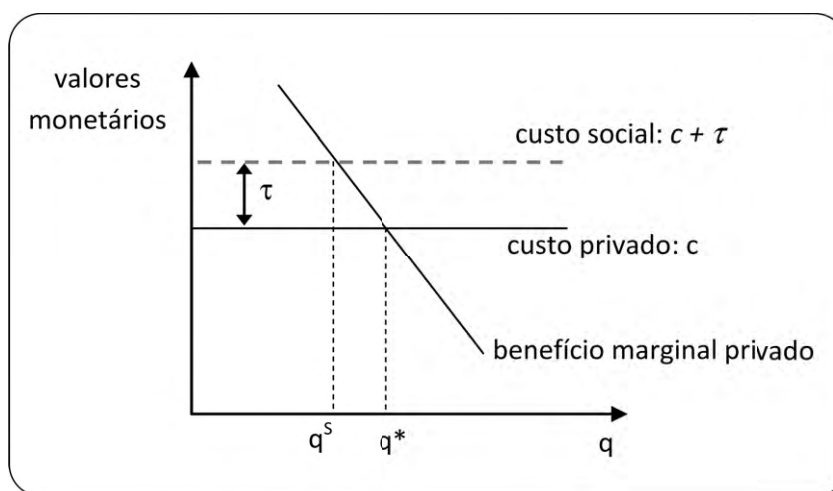


Figura 8.2: Utilização do carro e o custo social

Sem intervenção do governo, o sistema de preços não levará os custos sociais em conta: o custo para sair com o carro será c , ainda que o custo social seja muito mais alto, $c + \tau$. O equilíbrio de mercado, sem intervenções, levará a carros demais circulando pelas ruas.

Mas então, o que deve fazer o governo? Veja que se levarmos em conta a externalidade negativa que causamos sobre os outros, o trânsito passará para o seu nível ideal (sob o ponto de vista da sociedade). Assim, o papel do governo nesse caso é fazer com que cada pessoa considere os custos *sociais* de suas ações – e não apenas os privados. Essa alocação pode ser implementada através de um imposto de valor τ . Se cada pessoa que utilizasse o carro tivesse de pagar τ , sairiam nas ruas apenas aqueles dispostos a compensar a sociedade pelo seu impacto negativo no trânsito e na poluição. Com a imposição desse tributo, o número de carros circulando seria o ideal sob o ponto de vista da sociedade.

A ideia desse imposto é a seguinte: o meu carro na rua atrapalha um pouquinho o trânsito para todos, o que significa que as pessoas provavelmente estariam dispostas a me pagar uma certa quantia para que eu não saísse de carro. No exemplo, os centavos de cada um resultam em um total de τ reais. Então, do ponto de vista

da sociedade, apenas se eu estivesse disposto a pagar τ reais (além dos custos privados) para sair com o meu carro é que eu deveria fazê-lo.

Em um caso como esse, em que se caracteriza uma externalidade negativa da ação privada, a interferência do governo é crucial para que o sistema de preços envie o sinal correto para as pessoas. Se as leis conseguem fazer com que incorporem os custos sociais das nossas decisões sobre a sociedade, nossa escolha final levará em consideração o impacto das nossas ações sobre os outros e o equilíbrio, com a intervenção do governo, será eficiente.

A taxa do congestionamento de Londres

Na Londres do final do século XX, o congestionamento das ruas era um dos principais problemas enfrentados pelos moradores, de acordo com as pesquisas de opinião. A velocidade média dos carros nos horários de pico não era maior que a das carroças no início do século. Em fevereiro de 2003, foi introduzida em Londres uma “taxa do congestionamento”. Para sair nas ruas em um dia de semana na cidade era necessário pagar uma taxa de 5 libras esterlinas por dia. Esse valor foi aumentado dois anos depois para 8 libras. As consequências? O trânsito reduziu, há mais bicicletas e ônibus nas ruas, e menos carros particulares. Só sai de carro para o trabalho quem prefere pagar a taxa de 8 libras em vez de utilizar o transporte coletivo ou a bicicleta. A medida, quem diria, tem o apoio da maioria dos moradores.

8.1.2. Externalidades positivas

Os reflexos das ações privadas que ultrapassam os limites do indivíduo também podem ser positivos. Por exemplo, a decisão individual de se educar gera externalidades positivas. Pessoas mais educadas (no sentido amplo da palavra) convivem melhor em sociedade, são mais bem informadas para votar em eleições em que se escolhem os representantes que tomarão decisões afetando a todos, disseminam parte de seus novos conhecimentos a seus colegas de trabalho, criam filhos mais educados, respeitam mais as leis de trânsito etc.

Outro exemplo de externalidade positiva é a invenção de um novo produto ou de uma nova maneira de produzir um bem. De fato, a parte mais difícil e mais custosa da produção de remédios é a pesquisa necessária para inventá-lo. Produzi-lo depois de descoberta sua fórmula é relativamente fácil. O mesmo vale para programas de computador e para músicas. Difícil é criá-los, reproduzi-los em CDs é muito mais fácil e barato. E isso gera uma externalidade: sem intervenção do Estado, o inventor não se apropria inteiramente dos ganhos gerados pela sua invenção porque é demasiadamente fácil imitá-la uma vez descoberta a fórmula, ou inventada a música.

A invenção é um caso clássico de externalidade positiva porque os benefícios que ela gera para a sociedade são bem maiores que os gerados para o inventor. Assim, se não há leis dando benefícios adicionais a quem inventa um novo produto, uma pessoa determina o tempo que passará criando novas possibilidades de produção considerando os benefícios privados e os custos (por exemplo, o custo de oportunidade do uso do tempo e os gastos com experiências), mas sem considerar os benefícios sociais da invenção. A Figura 8.3 mostra o equilíbrio nesse caso.

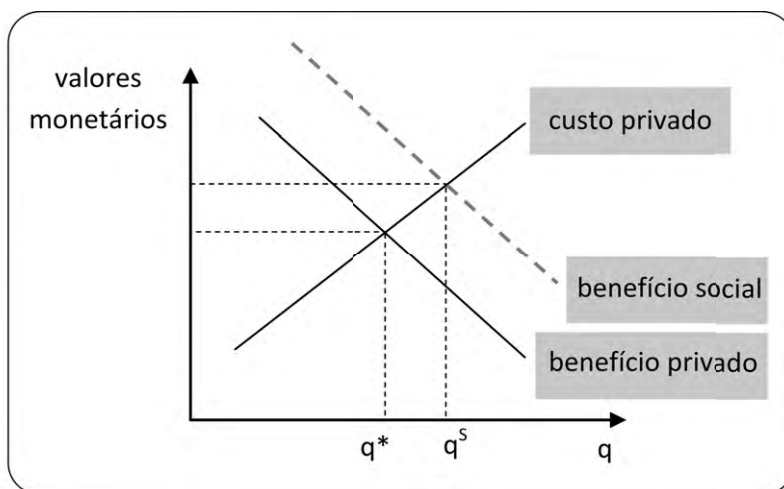


Figura 8.3: O caso de externalidades positivas

Vemos que a quantidade de pesquisa realizada q^* será inferior à socialmente desejável, q^S , justamente porque os benefícios da invenção são divididos com outras pessoas. Mesmo sem intervenção do governo, haverá pesquisas e invenções, mas menos do que haveria se todos estivessem considerando os benefícios das invenções para todas as pessoas.

Esse problema pode ser diminuído com a intervenção do governo. Assim como atos que geram externalidades negativas devem ser tornados mais custosos pela lei, atos que geram externalidades positivas devem ser estimulados via políticas públicas adequadas. Por exemplo, uma maneira muito usada no passado para incitar a pesquisa era estabelecer prêmios para cientistas que apresentassem invenções, descobertas ou resoluções de problemas intrigantes. Foi, por exemplo, em um desses concursos que Newton começou a desenvolver o cálculo matemático.

Outro mecanismo, mais usado correntemente, que incrementa os incentivos a inovar são as patentes, instrumento legal adotado pelos governos que visa garantir o monopólio temporário da produção de um bem para quem o concebe. Quando a lei garante que uma única pessoa ou empresa tem o direito de comercializar uma determinada descoberta por algum tempo, essa pessoa ou empresa arrebatará parte significativa dos lucros ou benefícios gerados pela tal descoberta e, portanto, terá mais incentivos para engajar-se na pesquisa de novos produtos e invenções adicionais. Ela escolherá dedicar mais tempo a inventar. Falaremos sobre patentes mais adiante.

Em alguns casos, é mesmo impossível patentear. A descoberta de um novo elemento químico, ou de uma nova propriedade física de algum material, ou de uma maneira melhor de gerir a economia são exemplos de invenções que não podem ser patenteadas. É por conta disso que os governos modernos seguem utilizando recursos públicos para financiar a pesquisa científica básica, pagar salários aos pesquisadores, construir laboratórios e promover conferências.

A penicilina

Em setembro de 1928, o pesquisador Alexander Fleming estava realizando experimentos em seu bagunçado laboratório, quando notou que um certo fungo parecia não permitir o crescimento de determinadas bactérias. Fleming passou então a estudar o efeito bactericida do tal fungo e percebeu que ele agia contra outras tantas bactérias. Essa descoberta foi a chave para a

obtenção da penicilina, anos depois, por dois outros pesquisadores, Ernst Boris Chain e Howard Walter Florey. Fleming, Chain e Florey foram agraciados com o Prêmio Nobel em 1945. A descoberta da penicilina possibilitou a produção de antibióticos por empresas de medicamentos no mundo inteiro. Difícil pensar em externalidade positiva maior do que essa.

Alexander Fleming não patenteou sua descoberta, preferiu deixá-la ao alcance de todos para que mais pesquisadores pudessem trabalhar a fim de torná-la comercialmente viável, e mais pessoas pudessem dela se beneficiar. Um gesto extremamente generoso. Ainda assim, a generosidade de Fleming por si só não seria suficiente para a descoberta da penicilina. Fleming era médico e professor do St Mary's Hospital em Londres, e fazer pesquisa era parte de seu trabalho, financiado com dinheiro público. Impostos recolhidos dos contribuintes ingleses pagavam o salário de Fleming que, além de tratar de seus pacientes e ensinar seus alunos, pesquisava novas formas de curar os doentes. O mesmo vale para Roger Bacon, descobridor da pólvora e professor em Oxford, e para Giovanni Di Dondi, que, além de ter inventado o relógio mecânico, era professor de astronomia na Universidade de Pádua. De fato, o primeiro inventor conhecido da humanidade, um egípcio chamado Imhotep, que foi o construtor da primeira pirâmide e viveu por volta de 2650 a.C., era um funcionário público. Poucas das descobertas que beneficiam a sociedade ocorrem pela simples satisfação altruísta de se inventar algo que possa beneficiar milhares de outras pessoas – ou pelo simples prazer de estudar fungos e bactérias.

8.2. Recursos sem dono

Vários casos importantes de externalidades negativas ocorrem quando alguns dos recursos da sociedade não têm dono, ou seja, são bens públicos. Em alguns casos, seria possível haver um dono para os tais recursos, mas, por algum motivo, não há. Nessas situações, determinar direitos de propriedade sobre os bens leva a uma utilização mais eficiente dos mesmos. Em outros casos, simplesmente não há como estabelecer um dono, e aí a intervenção do governo pode levar a uma alocação mais eficiente de seu uso.

Quando um recurso não tem um dono e pertence a toda a sociedade, o custo de utilizá-lo é dividido por todos. Nesse caso, a ação privada de vários indivíduos pode exaurir, rapidamente, esse precioso recurso comum.

O problema dos recursos sem dono é, em muitos casos concretos, extremamente sério. O ar e os rios de um país não têm dono, e sem a intervenção do governo, poderiam ficar poluídos a ponto de tornar a nossa existência inviável. Os tigres e outros animais selvagens não têm donos, e de fato estão se extinguindo apesar dos esforços de alguns governos. Por que bois e porcos, apesar de serem bem mais frágeis que os tigres – e possuírem alto valor de mercado dada a boa aceitação de suas carnes – existem aos milhões e não correm o menor risco de se extinguirem? Porque bois e porcos têm donos e, conseqüentemente, não estão sujeitos a esse problema.

Se todos levassem em conta, em sua totalidade, os efeitos dos seus atos sobre os outros, o ar e os rios não seriam tão poluídos. Como isso não ocorre, cabe intervenção do governo nesses casos.

Da mesma maneira, quando é custoso ofertar um bem ou serviço que beneficia a todos indiscriminadamente, cada pessoa tem pouco incentivo para provê-lo. Por exemplo, um conjunto de leis justas e adequadas que estimule o desenvolvimento da sociedade, contribuindo para o bem-estar de todos, é um bem público:

todos no país se beneficiam dele, sem exceção, mesmo quem não contribui para financiá-lo. Nesse caso, cabe aos governos cobrar impostos da população e prover esses serviços.

8.2.1. Modelo

Vejamus essa ideia em um modelo simples. Imaginemos o caso de um lago público, onde todos os habitantes de uma certa região podem ir pescar. O lago tem uma quantidade limitada de peixes. No jargão do economista, ele é um recurso escasso. Consideremos que nessa época do ano haja muitos filhotes no lago, peixinhos começando a crescer e que em poucos meses estarão gordos e graúdos. Em notação de modelo:

- O benefício de pescar um filhotinho no momento é b . Em geral, pescar peixes pequenos gera um benefício pequeno no presente.
- O benefício de não pescar o filhote no momento é que futuramente ele estará graúdo e gerará um benefício maior, B . Podemos entender que pescar o peixe hoje tem um custo de oportunidade correspondente ao benefício futuro.

Do ponto de vista da sociedade, não vale a pena pegar os filhotinhos porque, por hipótese:

$$b < B \quad (12)$$

Sendo $b < B$, vale a pena devolver os filhotinhos que caírem na rede de volta para o lago, economizando esses recursos para o futuro e consumindo apenas os peixes adultos que caem na rede. Essa é uma maneira simples de modelar uma situação em que vale a pena preservar um recurso.

O lago com dono

Suponhamos primeiro que o lago em questão seja propriedade de um único pescador. Nesse caso, o dono do lago compara o benefício b de se pescar o peixe pequeno hoje com o benefício B de ter um peixe grande no lago futuramente. Isso significa que todos os filhotes pescados serão devolvidos.

Esse resultado vale para qualquer número de filhotes. Por exemplo, se na sua rede aparecessem n filhotes de uma tacada em meio a vários outros peixes adultos, o dono do lago só ficaria com eles se o benefício de comê-los fosse maior que o custo de não poder contar com n peixes grandes no futuro. Ou seja, apenas se nb fosse maior que nB . Cancelando n dos dois lados, temos o mesmo resultado citado anteriormente.

Em suma, se o lago tem dono, o recurso é preservado para o futuro.

O lago sem dono

Suponha agora que existam n pescadores na região. Nesse caso, o peixe que um dado pescador não pescou poderá ser no futuro pescado por um outro. Sob essa hipótese, como cada pescador individualmente decide se consome o filhotinho ou o poupa?

- Consideremos que cada um dos n pescadores tenha a mesma chance de pescar o peixe graúdo no futuro. A chance de cada um pescá-lo depois é, portanto, $1/n$. Por exemplo, se $n = 100$, ou seja, há 100 pescadores na região, cada um tem a chance de $1/100$ de pegar esse peixe no futuro. Dizendo de outra maneira, de cada n filhotinhos que um pescador devolver ao lago, em média apenas um será pescado por ele (os outros $n - 1$ serão pescados por outros).
- Agora, considere um pescador que, nesse lago sem dono, depara-se com n filhotinhos no barco. O benefício de ficar com os filhotinhos é nb . Se ele devolve os n filhotinhos para o lago, no futuro, apenas um desses será pescado por ele. Portanto, para esse pescador, individualmente, o benefício de devolver n filhotinhos

é apenas B , e não mais nB . O benefício de ficar com n filhotinhos no barco não é comparado com o benefício de ter n peixes maiores amanhã, pois destes n , sobrará apenas um peixe graúdo no futuro para esse pescador (os outros $n - 1$ peixes vão alimentar os outros $n - 1$ pescadores). Assim, um pescador pensando apenas em si escolhe devolver os n filhotes ao lago apenas se:

$$nb < B$$

Dividindo-se os dois lados dessa equação por n , obtemos:

$$b < \frac{B}{n} \quad (13)$$

ou seja, o benefício de ficar com o peixe filhotinho é comparado com uma fração $\frac{1}{n}$ do benefício B de ter aquele peixe no futuro (dado que há n pescadores no lago).

- Comparando as Equações 12 e 13, vemos que o custo de oportunidade percebido pelo pescador diminui: em vez de ser B , passa a ser apenas B/n . Por exemplo, se $n = 100$, o custo de oportunidade passa a ser somente 1% do que era antes!

Exemplo: Se b igual a 2, B igual a 10 e n é igual a 100, $B/n = 0,1$. Nesse caso, b é muito maior que B/n , e o pescador, pensando apenas em si mesmo, vai pegar o filhotinho, não o devolvendo ao lago. Mas veja que $b < B$ e, portanto, se o lago tivesse dono, os peixinhos não seriam exauridos todos no presente.

- O problema é que, para a sociedade como um todo (neste caso o conjunto de pescadores), valeria a pena deixar os peixes pequenos no lago e esperar que eles crescessem, pois para o conjunto de pescadores, o benefício conjunto de comer os peixinhos, nb , é inferior ao custo conjunto de oportunidade, nB . Assim, nesse caso, a ação individual, sem intervenção das autoridades, leva a um resultado ruim para todos os pescadores: mesmo que b seja pequeno, os peixes pequenos acabam não sendo devolvidos ao lago.

Mensagem do modelo

Entendidas as contas, o que esse modelo nos diz? A ideia pode ser expressa da seguinte maneira: se os recursos não têm dono, cuidar deles gera um benefício para todos. Mas como quem cuida colhe apenas uma pequena parte desses benefícios, os incentivos para cuidar dos recursos sem dono é menor do que seria desejável para a sociedade como um todo.

Essa ideia é bem compreendida por todos. Um velho samba de Ataulfo Alves já dizia:

Laranja Madura

Na beira da estrada

Está bichada, Zé,

Ou tem marimbondo no pé

Se fosse economista, Ataulfo Alves provavelmente diria que os incentivos para um indivíduo deixar as laranjas nas árvores, até que elas fiquem bem maduras e gostosas, é pequeno, pois provavelmente outra pessoa colherá as laranjas maduras. Para um indivíduo, melhor colhê-las ainda meio verdes mesmo. A não ser que os custos de colhê-las (os marimbondos) sejam muito altos.

Esse modelo formaliza essa ideia, nos ajuda a relacioná-la com outros importantes fatos econômicos e mostra alguns outros resultados:

- Podemos perceber que, do ponto de vista da sociedade, a ação individual leva a um resultado ineficiente. O governo deve intervir a fim de aumentar os custos individuais de se tirar os peixes pequenos do lago.

- Quanto maior é o valor de n , menor é o custo de oportunidade B/n de deixar os peixes no lago. Ou seja, em grupos pequenos (n pequeno), o problema é menos sério. Mas quanto maior é n , maior é a chance de o recurso ser exaurido ineficientemente.

O problema de recursos sem dono está ligado no fundo a uma externalidade: cada peixe filhote que um certo pescador opta por retirar do lago se traduz em menor quantidade de peixes grandes disponível para os outros no futuro.

As árvores da Ilha de Páscoa

A história atesta que o adiamento de medidas visando preservar bens públicos pode realmente ter consequências funestas.

A Ilha de Páscoa, situada no oceano Pacífico e descoberta por um explorador holandês em 1722, é famosa por suas imensas e aterrorizantes estátuas de pedra, e já foi lar de uma grande sociedade de origem polinésia. Quando descoberta pelos europeus, ela abrigava apenas 2.000 habitantes, mas em seu entorno encontrava-se o total de 200 estátuas, evidência clara de um passado mais glorioso que o presente. O que aconteceu com os habitantes da Ilha de Páscoa? O que causou o colapso dessa civilização?

Teorias recentes argumentam que o esgotamento das árvores na Ilha de Páscoa foi fundamental para explicar o colapso daquela civilização. O desaparecimento das árvores tornou impossível a construção de boas embarcações de longo alcance e isso levou ao fim da caça de peixes grandes de alto mar (golfinhos); dificultou o aquecimento no inverno e a construção de novas casas; levou à enorme diminuição da quantidade de pássaros disponíveis que antes frequentavam a ilha e haviam sido fonte importante de alimentos; e, finalmente, a ausência de árvores comprometeu a qualidade do solo e a agricultura.

Árvores eram demandadas na ilha para o aquecimento, construção de embarcações e casas, mas também para a confecção das tais estátuas, paradoxalmente símbolo da pujança daquela civilização. As enormes pedras de que eram constituídas as estátuas não eram viáveis de serem transportadas sem grande número de animais de carga, ali ausentes. Restava como opção a técnica de transportá-las via rolagem sobre os troncos de madeira, muitos troncos de madeira. Além disso, para erguê-las, eram necessárias grandes quantidades de cordas, feitas a partir das árvores da região, espécies semelhantes à palmeira moderna.

Mas as florestas eram um bem público. Ninguém era dono das árvores. Se a madeira tivesse um dono e fosse negociada em um mercado de madeiras na Ilha de Páscoa, o sistema de preços refletiria os aumentos na demanda e a escassez da oferta. Um frenesi de construção de estátuas, nesse caso, acarretaria elevação do preço da madeira, desencorajando adicionais construções de estátuas. O aumento do preço refrearia a demanda por madeira (para seus diversos fins), ao mesmo tempo em que incitaria a plantação de novas árvores pelos vendedores de madeira, capitalistas em busca de maiores lucros.

Em outras palavras, o preço mais alto sinalizaria escassez, e as forças de oferta e demanda impediriam o desaparecimento das árvores. Do lado da demanda, os diversos clãs, querendo provar sua superioridade através de estátuas gigantes como nos relatam os historiadores, buscariam outros modos mais baratos de autoafirmação. Do lado da oferta, o preço elevado da madeira incitaria alguns nativos a investirem em técnicas de renovação florestal. É possível até que o repique do preço da madeira levasse ao surgimento de uma nova profissão: o técnico em plantio de árvores da Ilha de Páscoa.

Mas direitos de propriedade sobre as árvores resolveriam o problema nesse caso? Bem, o esgotamento precoce da floresta poderia até ter sido evitado, mas mesmo com direitos de propriedade bem definidos, árvores demais teriam sido cortadas sob a perspectiva da sociedade. O problema é de novo a presença de uma externalidade negativa associada à decisão individual de derrubar árvores. Menos árvores levam a uma menor quantidade de pássaros e, consequentemente, menor quantidade de alimento (ovos e aves) para todos.

Uma árvore a menos também deteriora a qualidade do solo (por erosão) em outros pontos da ilha, prejudicando todos e diminuindo a produtividade da atividade agrícola. Nenhum desses dois problemas seria resolvido pelo mercado, com direitos de propriedades sobre as árvores, porque esses custos do desmatamento incidiriam majoritariamente sobre outras pessoas, não sobre o dono das árvores. Por conta disso, direitos de propriedades sobre as árvores reduziram a devastação das florestas, mas seria necessária intervenção do governo para que a preservação do meio ambiente se desse da maneira socialmente ideal.

Apesar de a devastação das florestas prejudicar toda a sociedade, faltaram os incentivos para cada indivíduo preservar o meio ambiente. Consequentemente, faltaram meios de sobrevivência e alimentos para os habitantes. Sobraram apenas as estátuas assustadoras pontilhando o litoral da ilha.

O mercado de ar

O ar é um bem público. Todos respiramos o mesmo ar, ele não tem dono, não é possível comercializá-lo como os outros bens. Tampouco é possível evitar que a fumaça do cigarro que eu fumo na rua diminua a qualidade do ar de outro transeunte que sofre de asma. Nem pode esse transeunte demandar de mim uma indenização pelo mal que causei a seus pulmões. Não existe, enfim, um mercado de ar.

O problema da poluição do ar é semelhante ao do congestionamento. Se não houver leis regulando a poluição emitida das chaminés das fábricas e dos escapamentos dos automóveis, os donos de fábricas e automóveis não pagarão o custo social da poluição. Assim, suas escolhas não refletirão completamente os custos da poluição, e teremos cidades mais poluídas do que a sociedade escolheria. Porque o custo de poluir para quem polui é menor que o custo da poluição para a sociedade, é necessário haver leis regulando a emissão de gases poluentes.

Qual seria o nível ideal de poluição? Por um lado, poluição zero seria excelente. Mas por outro, isso significaria que não andaríamos de carro, não viajaríamos de avião, não utilizaríamos nenhum bem cuja produção causa poluição no ar etc. Então, dadas as restrições tecnológicas de hoje, a poluição que queremos como sociedade não é zero. Em termos teóricos, uma ação que causa poluição deve ser tomada se (e somente se) o poluidor estiver disposto a pagar mais do que a sociedade demandaria para aceitar tal aumento na poluição. O nível de poluição ideal é aquele que resulta de decisões individuais que seguem essa regra.

Se houvesse um mercado para o ar, se tivéssemos de comprar o ar para respirarmos e se só fôssemos capazes de poluir o nosso próprio ar, não haveria problema nem dilema. O sistema de preços incorporaria as preferências de cada um, e o preço dos ares de diversas qualidades refletiria as demandas das pessoas e a capacidade tecnológica de controlar a poluição. O nível de poluição nesse mundo fictício seria o ideal. Não caberia ao governo determinar o nível de poluição, pois custos e benefícios de poluir recairiam inteiramente sobre os indivíduos. No máximo,

o governo poderia transferir renda aos pobres para que eles tivessem a opção de comprar um ar de melhor qualidade.

Mas o ar, assim como as ruas da cidade e as árvores das florestas, é um bem público e, portanto, a sociedade deve ter leis que limitem a poluição a fim de preservar sua qualidade. A maneira ideal de se regular a poluição é fazer com que as pessoas ou empresas paguem pelos custos sociais da poluição que geram. Como ocorre com os outros bens na economia, quando o custo de poluir aumenta, a poluição diminui e terminamos com um ar de melhor qualidade.

A ideia de se pagar pela poluição não é um desvario acadêmico. Em muitos países desenvolvidos, o mercado de créditos de carbono já é uma realidade, ainda que incipiente. Nesses casos, o governo fixa um nível máximo de emissão de poluentes. Uma empresa que descobre meios de produzir menos agressivos ao meio ambiente pode vender parte de sua “cota de poluição” para outra empresa. Esse mecanismo gera incentivos para empresas buscarem meios de produção menos poluentes e faz com que a poluição seja gerada pelas empresas que estão dispostas a pagar mais pelo direito de poluir. Essas empresas serão aquelas que não têm alternativas economicamente viáveis que lhe permitam poluir menos – e, portanto, escolhem pagar para ter o direito de poluir mais – e cujos consumidores estão dispostos a pagar mais caro pelos produtos (pois os custos de produção, agora acrescidos da necessidade de comprar direitos de poluir, influenciam os preços finais dos bens).

Na maior parte dos países, ainda não há mercado de créditos de carbonos, mas as empresas são obrigadas por lei a controlar a emissão de poluição. Por exemplo, a água que sai das fábricas deve ser tratada e devolvida aos rios obedecendo a critérios técnicos de qualidade. Essa intervenção é benéfica para a sociedade. Contudo, a criação do mercado de créditos de poluição é ainda melhor, porque, quando existe esse mercado, a alocação final desses créditos, isto é, quanto cada empresa poderá poluir, é mais eficiente. Eficiente no sentido de que as empresas com mais facilidade de controlar a emissão de poluentes poluirão menos que as com maiores dificuldades de implantar sistemas antipoluentes, sem que isso implique poluição total maior (lembre-se, a poluição total está fixa por lei, os créditos apenas realocam os direitos de poluir entre os poluidores).

8.3. Assimetria de informação

Passamos agora a duas falhas de mercado conhecidas como problemas de assimetria de informação. Quando a assimetria é relevante no período que precede a transação, ela é chamada de seleção adversa. Já quando a assimetria informacional se faz sentir depois de concretizada a transação, ou assinado o contrato, o problema recebe o nome de perigo moral.

8.3.1. Seleção adversa

Normalmente, quando compramos ou vendemos um produto, não sabemos bem quanto tempo ele durará, quão útil ele acabará sendo etc. Por exemplo, alguns automóveis duram bastante, enquanto outros, do mesmo modelo, acabam durando bem menos ou requerendo muito mais manutenção. Mas isso não traz efeitos sérios sobre o mercado de carros novos. Compradores e vendedores têm uma ideia parecida sobre a média do

tempo de duração de cada carro e de seus custos de manutenção, e transacionam de acordo com essas expectativas. Alguns compradores acabarão sendo mais sortudos que outros, mas todos aqueles que acham que o valor esperado do carro é maior que seu preço compram o carro, e a ausência de informação perfeita não leva a outros desdobramentos.

Problema maior ocorre quando uma parte envolvida no negócio sabe mais que a outra. Nesses casos, transações eficientes podem deixar de acontecer.

Consideremos um simples modelo do mercado de carros usados, com potenciais compradores e vendedores. As hipóteses são as seguintes:

- Os carros à venda podem ser bons, o que se dá com probabilidade 50%; ou ruins, com probabilidade de 50%.
- Vendedores estão dispostos a vender um carro bom por, no mínimo, R\$ 11 mil e um carro ruim por não menos que R\$ 7 mil.
- Compradores estão dispostos a comprar um carro bom por, no máximo, R\$ 12 mil e um carro ruim por não mais que R\$ 8 mil.

O que acontece nesse mercado? Analisemos três possibilidades:

1. Compradores e vendedores sabem avaliar perfeitamente a qualidade do carro. Nesse caso, vendedores estão dispostos a vender os carros ruins por R\$ 7 mil e os compradores estão dispostos a pagar R\$ 8 mil. Sai negócio, por um preço entre R\$ 7 mil e R\$ 8 mil. Da mesma maneira, potenciais compradores estão felizes em desembolsar R\$ 12 mil por um bom automóvel, mais que os R\$ 11 mil requeridos pelos vendedores. Os bons carros são vendidos a um preço entre R\$ 11 mil e R\$ 12 mil. O importante aqui é notar que todos os carros passam para as mãos daqueles que lhes dão mais valor, os compradores.
2. Nem compradores nem vendedores têm qualquer ideia sobre a qualidade do carro. Assim, o valor do carro de qualidade indefinida é a média dos valores atribuídos aos carros bons e ruins. Então, um carro para um vendedor vale:

$$\text{R\$ } \frac{11 \text{ mil} + 7 \text{ mil}}{2} = \text{R\$ } 9 \text{ mil}$$

enquanto um comprador está disposto a pagar até:

$$\text{R\$ } \frac{12 \text{ mil} + 8 \text{ mil}}{2} = \text{R\$ } 10 \text{ mil}$$

A um preço entre R\$ 9 mil e R\$ 10 mil, compradores e vendedores estão felizes em realizar o negócio. Nesse caso, os carros passam para as mãos daqueles que lhes atribuem maior valor, em média.

3. Na realidade, o mais razoável é supor que os compradores estejam menos bem informados sobre a qualidade do automóvel usado à venda do que os vendedores, que conhecem o carro há anos. Vamos considerar então o caso em que os vendedores sabem com certeza se o carro que querem vender é bom ou ruim, mas os compradores não têm a menor ideia.

Como no caso anterior, em meio à incerteza, um comprador estaria disposto a pagar até R\$ 10 mil por um carro usado de qualidade desconhecida (esse número reflete que com 50% de chance o carro é ruim, e com outros 50%, ele é bom). Mas o problema é que um vendedor de carro bom só quer vender seu automóvel a R\$ 11 mil. Por R\$ 10 mil ou menos, apenas o vendedor do carro ruim topa fazer negócio. Antecipando isso, o comprador não se disporá a oferecer R\$ 10 mil por nenhum carro, pois o carro ruim vale apenas R\$ 8 mil para ele e o carro bom não será vendido a esse preço.

O problema então é que não saem negócios de compra e venda de carros usados bons porque o vendedor não consegue convencer o comprador de que seu carro não é de má qualidade. Nem o vendedor do carro bom aceitará as ofertas dos compradores e nem comprador algum fará uma oferta acima de R\$ 11 mil (pois

o carro pode ser ruim e ele não tem como saber). Se o comprador não tem como saber a qualidade do carro, não há o que o vendedor do carro bom possa fazer que o vendedor do carro ruim também não possa (como rejeitar a primeira oferta para esperar uma maior, falar que o carro é bom etc.). Assim, os carros bons não passam para as mãos de quem lhes atribui o maior valor, e o resultado do mercado não é eficiente.

Vem daí o nome “seleção adversa”: porque existem carros ruins, os bons carros podem ficar fora do mercado ao não conseguirem se diferenciar daqueles.

Há muitos outros casos em que uma das partes de um negócio está mais bem informada sobre suas características, ou sobre as características do bem que produz, do que a outra. Por exemplo, bancos gostariam de emprestar dinheiro apenas a bons pagadores, mas o problema é que quem vai ao banco em busca de empréstimos sabe mais do que o banco sobre a real possibilidade (e disposição) de honrar o empréstimo. Não adianta o gerente perguntar “escuta, você pretende repagar esse dinheiro?” Tanto o bom quanto o mau pagador responderiam “sim”.

A base do problema está no fato de o banco conhecer menos o devedor do que o próprio devedor conhece a si mesmo. O resultado disso é que os bons devedores – que não dão calote, mas pagam o juro mais alto porque não conseguem se diferenciar – são os prejudicados pela existência de maus devedores não facilmente identificáveis. Novamente há um problema de seleção adversa: porque existem maus pagadores, os juros são mais altos, mas juros mais altos “selecionam” adversamente aqueles que já são mais propensos a não repagar.

Iniciativas como o cadastro positivo de bons pagadores ou o registro negativo de maus pagadores ajudam a reduzir esse problema de assimetria de informação. Quanto mais informação o banco tem sobre as pessoas, mais barato será o preço do empréstimo para os bons pagadores, e mais difícil será obter um empréstimo para aqueles que não pagaram anteriormente. Um sistema que registra todo o histórico de transações financeiras dos consumidores ajuda aqueles que pagaram todas as suas dívidas no passado – assim como uma hipotética possibilidade de se avaliar com perfeição o estado dos carros usados beneficiaria o dono do bom automóvel. Porém, o mais importante é que com informações mais completas, maior número de transações eficientes ocorreria na economia.

Os problemas de assimetria informacional têm profundos impactos no mercado de crédito, que, por sua vez, têm importantes efeitos na economia como um todo e no bem-estar da população. Essas questões serão estudadas com mais detalhe no Capítulo 19.

Problema similar ocorre no mercado de seguro de saúde. O candidato a segurado conhece muito mais seu estado de saúde e seus hábitos cotidianos do que o segurador pode inferir com um punhado de questões. Por conta disso, o plano de saúde é caro para os que se sabem saudáveis, e barato para os que se sabem mais propensos a ter problemas de saúde. Seleção adversa na veia. O mercado de seguros de saúde não desmorona em face da seleção adversa porque mesmo as pessoas saudáveis escolhem se segurar, de modo a evitar grandes quedas de renda associadas ao aparecimento de doenças de custoso tratamento, que são muitas vezes imprevisíveis.

8.3.2. Perigo moral

Como dito, perigo moral é a assimetria de informação que ocorre após fechado o negócio. Esse problema ocorre quando o fechamento de um contrato modifica os incentivos dos indivíduos, que passam a agir de modo diferente e prejudicial para a outra parte. Por conta do risco moral, alguns mercados que seriam desejáveis podem nem mesmo vir a existir.

Por exemplo, um dos grandes riscos enfrentados hoje é o risco de se perder o emprego. Um pai de família que de súbito se vê desempregado pode passar por dificuldades para pagar suas contas e por grande angústia

até encontrar nova fonte de renda. Por conta disso, muitas dessas pessoas estariam interessadas em comprar da seguradora uma apólice que lhes pagasse uma bolada no caso de perda do emprego. Contudo, não há seguradoras vendendo esse tipo de apólice. Por quê?

O problema é que a probabilidade de o funcionário ficar desempregado depois de comprar a apólice é maior do que seria se o contrato de seguro não fosse assinado. Com a apólice na mão, o funcionário tem menos receio de chegar atrasado e menos motivação para se esforçar no seu trabalho, pois, no pior dos casos, a demissão significa embolsar o prêmio da seguradora. Em suma, o seguro reduz os incentivos que o funcionário tem para preservar seu emprego, e esse efeito adverso sobre os incentivos contribui para impedir o nascimento de um mercado de seguros contra a perda do emprego. Se a seguradora tivesse acesso a cada passo do segurado dentro do seu trabalho, ela poderia condicionar o pagamento do seguro à boa conduta do segurado dentro de sua empresa. Mas como isso não é possível, a tendência do segurado é relaxar. A essa questão, os economistas denominam de perigo moral.

No exemplo do seguro contra a perda do emprego, o problema de seleção adversa se soma ao problema de perigo moral: uma pessoa sabe muito melhor que a seguradora sobre as suas chances de perder o emprego, e quem está certo de que não será demitido tem muito menos interesse em comprar a apólice de seguro contra o desemprego – assim como o vendedor do carro bom só quer vender o carro a um preço alto. Por conta desses problemas de assimetria de informação, não há um mercado de seguros contra ficar desempregado.

Há outros exemplos em que o perigo moral afeta o mercado, mas não a ponto de torná-lo inexistente. Por exemplo, um dono de automóvel tem menos incentivos para cuidar bem do seu carro após comprar uma apólice de seguro. Para que se aborrecer e gastar dinheiro verificando o estado do extintor de incêndio, ou estacionando em lugar pago quando se sai à noite, se a seguradora é quem arcará com os custos de um carro que pega fogo ou é roubado na madrugada? Uma maneira que o próprio mercado encontrou de minimizar esse tipo de problema é o pagamento de uma franquia. Se o segurado bate o carro, ele precisa arcar com parte dos gastos, o que aumenta seus incentivos para dirigir prudentemente.

8.4. Monopólios naturais

O suprimento de energia elétrica para a população é um exemplo clássico de monopólio natural: custa muito caro construir e manter duas ou mais redes elétricas para levar energia das usinas para as casas e empresas. O custo fixo envolvido na distribuição de energia é muito alto. Ter apenas um fornecedor de energia para uma determinada região é muito mais barato para a sociedade, e por isso faz mais sentido que haja apenas um fornecedor. Como produzir pouco sai muito caro, ter firmas concorrendo é ineficiente. Entretanto, a não existência de uma concorrência acirrada traz custos para a sociedade.

A empresa provedora de eletricidade, tendo o monopólio do mercado, escolherá preços muito superiores aos seus custos de produção. E por que isso é um problema? Seria por que o consumidor tem de pagar mais pela sua eletricidade? Não. Sob o ponto de vista da sociedade como um todo, esse não é o real custo do monopólio, pois a perda do consumidor com o preço mais alto é o ganho da empresa. Se fosse apenas esse o problema, a solução seria taxar o lucro das empresas e redistribuí-lo aos consumidores.

O verdadeiro problema é que, do ponto de vista da sociedade, o consumo de energia será baixo demais. O monopolista, para maximizar seu lucro, cobrará pelo fornecimento de eletricidade um preço superior ao seu custo marginal. Sendo o preço alto, o consumidor escolherá um consumo menor do que escolheria se o preço fosse igual ao real custo de fornecer energia. Assim, o resultado de mercado não é eficiente.

Por conta dessa ineficiência do monopólio, cabe ao governo regular as companhias que agem em mercados em que se configura uma situação de monopólio natural – como telefonia, suprimento de eletricidade e de água. Isso não significa que o governo deva ser necessariamente o dono dessas companhias: uma alternativa é deixar a produção e distribuição a cargo de empresas que visam o lucro, e monitorar as atividades das empresas através de agências estatais reguladoras que determinam, por exemplo, os preços dos serviços.

8.4.1. Modelo*

Para entender esse ponto, vamos recapitular algumas lições do Capítulo 3.

Seja p_{q+1} o preço pelo qual a empresa consegue vender $q + 1$ produtos, e p_q o preço pelo qual a empresa consegue vender q produtos, ou seja, a demanda dos consumidores pelo bem a preço p_q é q e a demanda a preço p_{q+1} é $q + 1$. Então, a receita marginal, ou seja, a receita proveniente da venda de uma unidade a mais, uma vez que já está se produzindo e vendendo q unidades, é dada por:

$$\begin{aligned} RMg(q) &= R(q + 1) - R(q) \\ &= p_{q+1} \cdot (q + 1) - p_q \cdot q \\ &= p_{q+1} - (p_q - p_{q+1})q \end{aligned} \quad (14)$$

No caso da concorrência perfeita, um produtor é muito pequeno com relação ao mercado todo e, conseqüentemente, a quantidade que ele produz não influencia o preço de mercado. Assim, $p_{q+1} = p_q = \bar{p}$ e, portanto, da equação anterior:

$$\begin{aligned} RMg(q) &= p_{q+1} \\ &= \bar{p} \end{aligned}$$

Ou seja, no caso da concorrência perfeita, a receita marginal é igual ao preço. Como vimos no Capítulo 3, no ponto de máximo lucro, a receita marginal é igual ao custo marginal. Assim, no caso da concorrência perfeita,

$$\bar{p} = CMg$$

Ao escolher seu consumo, as pessoas comparam o benefício do uso de um produto com o preço que elas pagam por ele. No caso da concorrência perfeita, esse preço é igual ao custo marginal de produzi-lo. Assim, ao tomar suas decisões, os consumidores estão efetivamente comparando o benefício que o produto traz com o seu custo marginal.

Entretanto, no caso do monopólio, a receita marginal é menor que o preço. Vejamos:

No caso do monopólio, a quantidade produzida afeta o preço pelo qual a empresa consegue vender toda sua produção. Quanto maior a produção, menor precisa ser o preço para que todos comprem o produto. Assim, $p_q > p_{q+1}$ e, portanto, $p_q - p_{q+1} > 0$. Isso faz com que a receita marginal seja menor que o preço, pois subtraindo p_{q+1} da expressão da receita marginal (Equação 14), obtemos:

$$\begin{aligned} RMg(q) - p_{q+1} &= p_{q+1} - (p_q - p_{q+1})q - p_{q+1} \\ RMg(q) - p_{q+1} &= -(p_q - p_{q+1})q \end{aligned}$$

Como $p_q - p_{q+1} > 0$, temos que $-(p_q - p_{q+1})q < 0$. Portanto, $RMg(q) - p_{q+1} < 0$, e assim:

$$RMg(q) < p_{q+1}$$

A ideia é que para vender uma unidade a mais, é preciso baixar o preço de todas as outras unidades.

A Figura 8.4 mostra o preço, a receita marginal e o custo marginal. Para simplificar a exposição, assumimos que o custo marginal é constante, $CMg = c$

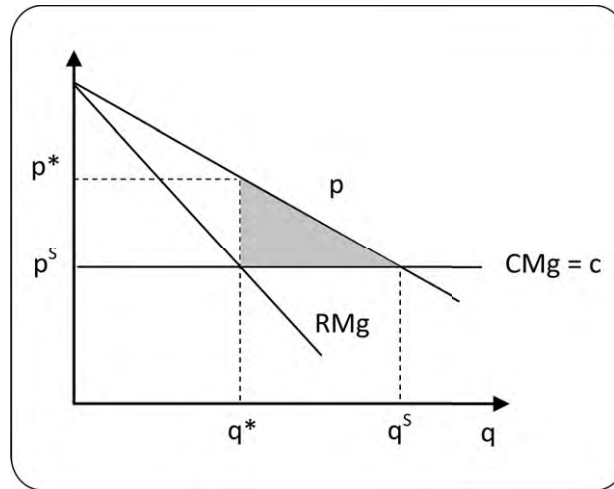


Figura 8.4: Distorção do monopólio

O ponto de máximo lucro se dá quando $RMg(q) = CMg(q)$. Mas como a receita marginal, $RMg(q)$, é diferente do preço, a igualdade entre preço e custo não ocorre no caso do monopólio. Veja que a quantidade escolhida pelo monopolista, q^* , equivale a um preço p^* mais alto que o custo. Mais importante, a quantidade q^* é menor que a quantidade q^S , aquela que faz com que preço e custo sejam equivalentes.

Idealmente, o consumo do bem deveria ser tal que o benefício extraído de seu uso fosse igual ao custo de fornecê-lo. Isso aconteceria se as pessoas, ao escolher seu consumo, comparassem o benefício do uso de eletricidade com o custo de produzir e distribuí-la. Na realidade, o consumidor compara esse benefício com o preço que ele paga. O problema é que o preço pago no caso de monopólio, p^* , é superior ao custo de produção ($c = p^S$). Portanto, o nível de consumo escolhido é baixo demais ($q^* < q^S$).

A cada ponto entre q^* e q^S , as pessoas estariam dispostas a pagar pelo produto menos que p^* , mas mais do que o custo de produção c . Assim, seria vantajoso para ambos, consumidor e empresa, realizar o negócio a um preço inferior a p^* , mas superior a c . O problema é que a empresa realiza todas as vendas a um certo preço, a empresa não tem como distinguir quanto cada consumidor está disposto a pagar por cada unidade do bem. Tendo de escolher apenas um preço para todas as unidades à venda, as transações entre q^* e q^S não acontecem.

A área em cinza na Figura 8.4 mostra a perda de peso morto decorrente do monopólio. Para cada ponto entre q^* e q^S , os consumidores estariam dispostos a pagar o preço dado pela curva de demanda, superior ao custo de produção c . A perda de peso morto é dada pela soma das diferenças entre o que os consumidores estariam dispostos a pagar e o custo de produção.

8.4.2. Discriminação de preços

Em muitos casos, um monopolista não é capaz de cobrar preços diferentes de clientes que atribuem maior valor a um bem ou de clientes que consomem quantidades maiores de seu produto. Assim, sua melhor estratégia é vender toda a sua produção a um preço p^* .

Consideremos agora o que aconteceria se o monopolista conseguisse saber exatamente quanto cada consumidor está disposto a pagar por cada unidade de seu produto. Essa situação não é realista, mas nos ajuda a entender um ponto muito importante: a possibilidade de discriminar preços perfeitamente acaba com a ineficiência do monopólio.

Vejamos então: se o monopolista sabe quanto cada um de seus potenciais consumidores está disposto a pagar por cada unidade de seu produto, e pode cobrar preços diferenciados de cada um, ele cobrará exata-

mente aquilo que cada consumidor está disposto a desembolsar. Assim, se o consumidor está disposto a pagar muito, mais que p^* , um preço salgado lhe será cobrado. Mas se o consumidor está disposto a pagar apenas pouco mais que c , o monopolista cobrará esse preço mais baixo para não perder o negócio, dado que qualquer preço acima de c já lhe dá algum lucro.

Assim, como não interessa ao monopolista deixar de vender a qualquer cliente disposto a pagar mais que c , todas as transações eficientes serão executadas. Nesse caso extremo de perfeita discriminação de preços, o monopólio não leva a ineficiências. Ainda que não exista ineficiência na quantidade produzida, o lucro do monopolista será alto e as pessoas com grande disposição a comprar pagarão muito caro pelos bens. Isso significa que a intervenção ideal nesse caso é taxar o monopolista e repassar o dinheiro aos consumidores – em vez de tentar regular os preços.

De fato, em teatros e estádios de futebol, há preços diferentes para assentos diferentes. Consumidores com maior poder aquisitivo compram o lugar melhor, enquanto os que não querem gastar muito para assistir ao espetáculo pagam um preço menor por uma vista menos privilegiada. Da mesma maneira, algumas salas de cinema têm cobrado preços maiores para as cadeiras mais bem posicionadas – o que é o mesmo que dizer “preços menores para as cadeiras mais mal posicionadas”. Cinemas, teatros e clubes não podem cobrar mais de consumidores diferentes pelo mesmo produto, mas podem criar produtos diferentes (ingressos para diferentes lugares no cinema, teatro ou estádio) a fim de conseguir extrair receita maior dos mais abonados, sem precisar perder os clientes menos privilegiados financeiramente.

Softwares e patentes

Após o advento da patente, que data do século XVI, mas que realmente “pegou” no século XIX, muitas pesquisas e invenções específicas passaram a ser tocadas sem a intervenção direta do governo, pelas empresas que delas se beneficiam, como os laboratórios farmacêuticos. Não é por caridade que centenas de laboratórios no mundo inteiro contratam e pagam bem pesquisadores que lutam para descobrir a cura para a Aids. Eles o fazem movidos pelo desejo de auferir belos lucros.

As patentes servem para estimular invenções, pois invenções geram importantes externalidades positivas. Ações que geram externalidades positivas devem ser estimuladas, e uma maneira de passar ganhos de uma descoberta ao seu inventor é dar-lhe o poder de monopólio sobre sua invenção por um certo período de tempo.

Mas qual deve ser a duração de uma patente? Se ela for muito baixa, o inventor colherá poucos lucros de seu monopólio sobre os frutos da invenção, o que diminui seus incentivos a pesquisar. Já se ela for muito longa, os ganhos da invenção demorarão muito tempo para se alastrar pela sociedade, pois como vimos, a quantidade vendida, digamos, de um novo remédio, será restrita (e o preço elevado) enquanto uma pessoa ou empresa detiver o monopólio da fabricação. A duração da patente deve ser, portanto, calibrada de maneira a incentivar o inventor sem, contudo, represar demais os ganhos da invenção para a sociedade.

Por exemplo, o custo marginal de um software é zero. Depois de produzido, permitir que as pessoas possam disponibilizá-lo e copiá-lo como bem entenderem não gera custo algum para a empresa. Isso significa que deveríamos legalizar toda e qualquer forma de pirataria de software? Bem, de fato, depois de criado, seria eficiente dar o software a quem quisesse utilizá-lo, mas é o poder de monopólio sobre o software, e a consequente possibilidade de cobrar uma licença pelo seu uso, que fornece incentivos à empresa para criá-lo.

8.5. Resumo

- Na presença de falhas de mercado, a mão invisível não leva a um equilíbrio eficiente e a intervenção do governo pode trazer benefícios à sociedade.
- O tipo de intervenção depende da falha de mercado. As mais relevantes são:
 - Externalidades: efeitos das ações de uma pessoa sobre as outras. As intervenções devem fazer com que as pessoas considerem em suas decisões os custos ou benefícios de suas ações sobre os outros.
 - Recursos sem dono: bens ou recursos que não têm um dono (todos podem usar ou tentar usar). Em alguns casos, é possível determinar direitos de propriedade. Quando isso não é possível, deve-se tratar das externalidades presentes.
 - Assimetrias de informação: o problema aqui é que negócios que seriam benéficos para vendedores e compradores acabam não saindo. O melhor arranjo possível só é atingido quando todos os potenciais envolvidos no negócio têm acesso à mesma informação.
 - Monopólios naturais: pessoas dispostas a pagar mais do que o custo do bem acabam sem comprá-lo, pois o preço escolhido pelo monopolista é significativamente superior ao custo. Assim, a decisão de preços não pode ficar somente a cargo do monopolista.

8.6. Questões

1. **Descreva alguns exemplos do seu cotidiano em que ocorrem externalidades negativas. Mostre em um gráfico a diferença entre o equilíbrio de mercado e o nível ideal, sob o ponto de vista da sociedade.**
2. **Descreva alguns exemplos do seu cotidiano em que ocorrem externalidades positivas. Mostre em um gráfico a diferença entre o equilíbrio de mercado e o nível ideal, sob o ponto de vista da sociedade.**
3. **Duas empresas na cidade de Lonjópolis estão poluindo o rio Bonito. A empresa Sabão Psicodélico despeja anualmente 100 unidades de um poluente no rio, enquanto a empresa Cimento Musical despeja anualmente 150 unidades do poluente. Para a empresa Sabão Psicodélico, reduzir a emissão em uma unidade custa R\$ 20 mil. Para a empresa Cimento Musical, reduzir a emissão em uma unidade custa R\$ 30 mil.**
 - a) Estudos determinam que é preciso reduzir a emissão desse poluente para 150 unidades. Assim, a Prefeitura determina que cada empresa corte a emissão para 75 unidades. Qual será o custo financeiro dessa medida?
 - b) Suponha que as empresas possam transacionar o direito de poluir, ou seja, possam comprar ou vender o direito de emitir cada unidade de poluente. Se cada empresa recebe inicialmente um direito de emitir 75 unidades do poluente, o que acontecerá nesse mercado? Qual será o custo financeiro dessa redução de poluição no rio Bonito?
4. **Em alguns lugares da África, o elefante está ameaçado de extinção. Para combater esse problema, alguns países (como a Namíbia) agora permitem às pessoas matar elefantes, mas apenas aqueles que estiverem em suas terras. Qual a racionalidade econômica dessa curiosa maneira de tentar salvar os elefantes?**
5. **“Se um monopolista pode cobrar preços diferentes de cada um de seus clientes e sabe quanto cada um está disposto a pagar, pior para os clientes.” A afirmação está correta? Explique.**
6. **Por que o equilíbrio de mercado pode deixar de ser eficiente quando uma das partes tem mais informação que a outra sobre os bens transacionados?**
7. **Quais os custos sociais das patentes?**

8.7. Sugestão de leitura

- *Colapso*, Jared Diamond, Record. Esse livro conta em detalhes o caso do colapso da civilização que habitava a Ilha de Páscoa e várias outras tragédias ecológicas que podem ser entendidas como um problema de recursos sem dono.
- “The London Congestion Charge”, Jonathan Leape, *Journal of Economics*, 2006. Esse artigo explica a taxa do congestionamento de Londres e seus efeitos.

Eficiência econômica não é o único critério relevante para avaliar o bem-estar de uma sociedade. Um ponto muito importante é que o equilíbrio de mercado livre pode ser ao mesmo tempo eficiente e tremendamente desigual. Este capítulo trata do importante tema da desigualdade de renda. Nosso objetivo aqui é:

- Entender o problema da desigualdade de renda;
- Ver como a questão da desigualdade está relacionada com o mercado de seguros;
- Discutir as políticas públicas de combate à desigualdade.

9.1. O problema da desigualdade

No mundo, existem grandes disparidades de renda entre países e também dentro de cada país. No Brasil, os 10% mais ricos da população têm renda 30 vezes superior aos 10% mais pobres. Enquanto os 10% mais ricos se apropriam de mais de 40% da renda nacional, a metade mais pobre da população detém menos que 15% da renda, e uma considerável fração da população vive na miséria.

A comparação com dados internacionais mostra que de fato o Brasil é um país bastante desigual. A Figura 9.1 mostra os índices Gini de desigualdade de diversos países do mundo. O Gini é um indicador de desigualdade bastante utilizado que assume valores entre 0 e 1. Quanto maior seu valor, maior a desigualdade. (Para a maior parte dos países, os dados são de 2005 e 2006. Contudo, para alguns países africanos, os dados são referentes ao final dos anos 1990.)

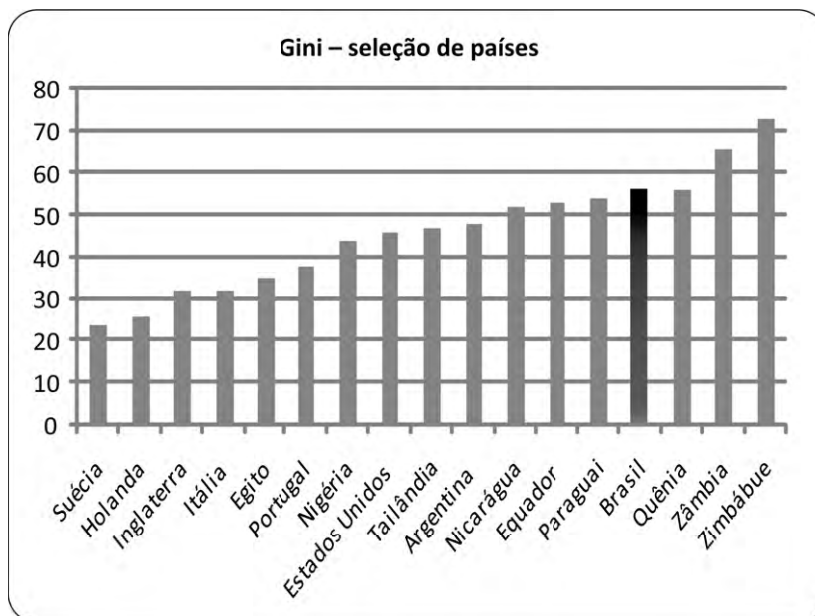


Figura 9.1: Índice Gini para diversos países

Desigualdade de renda não é o mesmo que pobreza. Como mostra a Figura 9.1, os Estados Unidos têm um índice de desigualdade maior que a Nigéria, apesar de terem muito menos pobreza. Um país habitado somente por pessoas pobres não será um país desigual. Contudo, em geral, onde a desigualdade é grande, como no Brasil e em vários países da América Latina, África e Ásia, haverá também pobreza, miséria.

A miséria implica um verdadeiro desperdício de habilidades fundamentais para produzir bens e serviços no mundo de hoje. Milhares de “potenciais” engenheiros, empreendedores, cientistas, professores, médicos, advogados etc. nunca chegarão a se formar, a alcançar a plenitude de suas capacidades econômico-sociais, se tiverem o azar de nascerem na pobreza e não receberem ajuda para dela se desvencilhar. A pobreza é uma corrente difícil de ser rompida sozinha.

9.1.1. Gini: uma medida de desigualdade*

O Gini é uma medida de desigualdade proposta em 1912 pelo estatístico italiano Corrado Gini e é até hoje o índice mais utilizado em economia para medir desigualdade. Para entender como o Gini é calculado, vamos considerar um exemplo simples, de uma economia com apenas três pessoas (André, Bernardo e Carlos).

Suponhamos que a distribuição de renda seja a seguinte:

- A renda de André é \$ 10;
- A renda de Bernardo é \$ 15;
- A renda de Carlos é \$ 35.

Temos então que:

- A renda do mais pobre é \$ 10 (renda de André);
- A renda conjunta dos dois mais pobres é \$ 25 (soma das rendas de André e Bernardo);
- A renda conjunta dos 3 é \$ 60 ($= \$ 10 + \$ 15 + \$ 35$);
- A renda média nessa economia é \$ 20 (\$ 60 dividido por 3).

Um ponto na linha clara da Figura 9.2 corresponde à soma da renda dos x mais pobres na economia, sendo x o valor no eixo horizontal. Por exemplo, para $x = 2$, a linha clara mostra a soma da renda dos dois mais pobres da economia (André e Bernardo). Cada ponto na linha escura corresponde à soma da renda de x pessoas se todas elas recebessem a renda média da economia. Por exemplo, para $x = 2$, a linha escura mostra o valor \$ 40, dado por 2 vezes a renda média da economia.

Para cada valor de x no eixo horizontal (entre 1 e 3), a distância entre a linha clara e a escura indica a diferença entre a renda dos x mais pobres da população e quanto x pessoas ganhariam se todos recebessem a renda média. Quanto maior a distância entre as linhas, mais desigual a distribuição de renda.

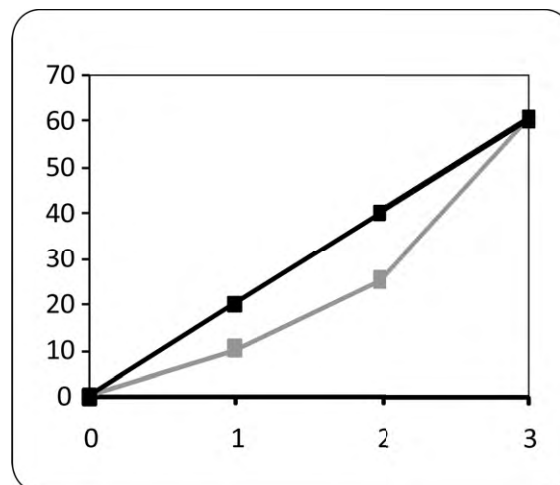


Figura 9.2: Gini: exemplo

O Gini é calculado por:

$$\text{Gini} = \frac{\text{área entre as linhas escura e clara}}{\text{área abaixo da linha escura}}$$

Quanto maior a área no gráfico entre a linha clara e a linha escura, maior será a desigualdade. Em uma economia muito desigual, essa área será grande. Por exemplo, consideremos uma economia com a seguinte distribuição de renda:

- A renda de André é \$ 1;
- A renda de Bernardo é \$ 3;
- A renda de Carlos é \$ 56.

Temos então que:

- A renda do mais pobre é \$ 1 (renda de André);
- A renda conjunta dos dois mais pobres é \$ 4 (soma das rendas de André e Bernardo);
- A renda conjunta dos 3 é \$ 60 (= \$ 1 + \$ 3 + \$ 56);
- A renda média nessa economia é \$ 20, como anteriormente.

A Figura 9.3 traz o gráfico do índice Gini nesse caso. Note que a área entre as linhas clara e escura é enorme. Isso indica uma diferença grande entre a renda média e a renda dos mais pobres.

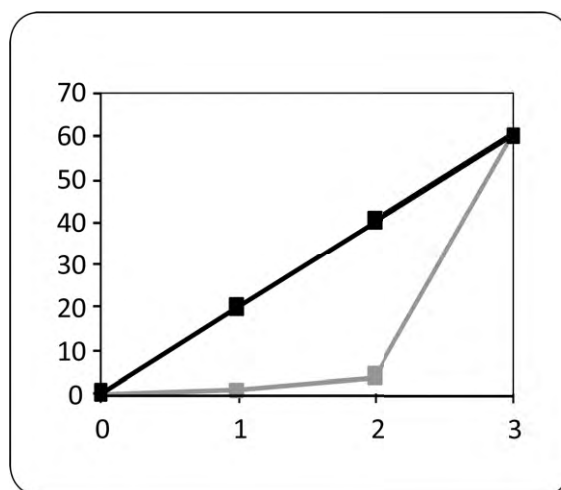


Figura 9.3: Gini: exemplo

No outro extremo, consideremos uma economia composta por pessoas com renda bastante similar:

- A renda de André é \$ 18;
- A renda de Bernardo é \$ 20;
- A renda de Carlos é \$ 22.

A Figura 9.4 traz o gráfico que indica o Gini nesse caso. Agora, a área entre as linhas clara e escura é muito pequena. Isso porque há muito pouca desigualdade de renda na economia.

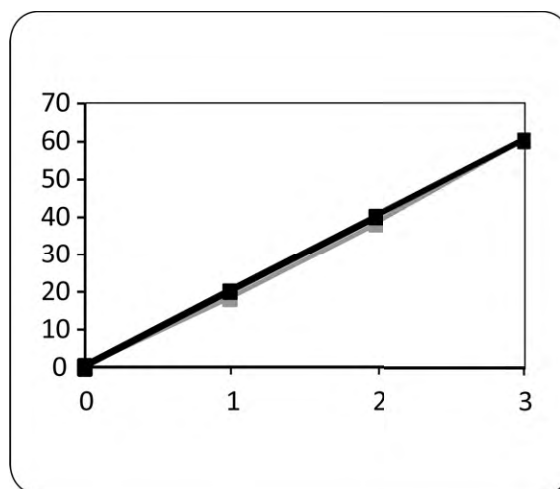


Figura 9.4: Gini: exemplo

Quando não há desigualdade alguma, as linhas clara e escura coincidem e o índice Gini é 0. Em uma economia em que uma pessoa possui toda a renda e muitas outras têm renda 0, o índice Gini é 1.

9.2. A visão microeconômica da desigualdade

Sob o ponto de vista da microeconomia, o problema da desigualdade está associado ao fato de uma mesma soma de dinheiro trazer benefícios maiores para os mais pobres. Por exemplo, para uma família pobre, R\$ 1.000 compra um pouco mais de carne nas refeições, umas roupas mais quentes para o inverno e até um brinquedo para o aniversário do menino por um ano inteiro. Para uma rica senhora, R\$ 1.000 é o que se paga para comprar uma bolsa mais cara em vez de uma mais modesta. Claro está, esse acréscimo no bem-estar da senhora rica é muito menor que a diferença que os R\$ 1.000 fazem na vida da família pobre. Ou seja, os R\$ 1.000 valem muito mais para a família que tem pouco do que para a rica senhora. A importância do dinheiro, *na margem*, é decrescente em sua quantidade.

Quanto maior é a desigualdade, maior é a proporção da riqueza nas mãos dos mais ricos e menor nas dos pobres. Nessa situação, os reais são mais úteis nas mãos dos pobres. Assim, desigualdade alta significa grandes quantidades de reais onde eles valem pouco (as contas dos mais ricos) e pouca quantidade de dinheiro onde ele tem mais valor (nas mãos dos mais pobres). Visto dessa maneira, o problema da desigualdade é um problema de má alocação de recursos: o dinheiro está onde ele traz menos benefícios.

9.2.1. Exemplo hipotético

O exemplo a seguir ajuda a ilustrar o conceito de que 1 real “vale” mais quando você tem menos e menos quando você tem mais.

Considere que sua renda anual, pelo resto da vida, será determinada em um sorteio com as seguintes regras:

1. Com 1/3 de chance, você ganhará R\$ 5.000 por ano. Com 1/3 de chance, R\$ 10.000 por ano. Com 1/3 de chance, R\$ 75.000 por ano.
2. Com 50% de chance, R\$ 10.000 por ano. Com 50% de chance, R\$ 50.000 por ano.
3. R\$ 30.000 por ano, com certeza.

Em todas as três situações, a renda futura média é a mesma: R\$ 30.000 por ano. Contudo, a situação (3) é claramente preferível à situação (2), pois a diferença entre se ter R\$ 10.000 por ano e R\$ 30.000 por ano para viver é bastante grande: os R\$ 20.000 adicionais compram coisas fundamentais. Mas os mesmos R\$ 20.000 são menos importantes se já se tem R\$ 30.000 e, portanto, a diferença de bem-estar entre ganhar R\$ 30.000 e R\$ 50.000 é menor. Assim, sendo a renda futura média a mesma, é melhor ter os R\$ 30.000 com certeza do que arriscar R\$ 20.000 por ano nessa loteria.

A situação (1) é ainda pior. Com uma alta probabilidade, a renda será de apenas R\$ 5.000 ou R\$ 10.000 por ano. O 1/3 de chance de se ter R\$ 75.000 por ano claramente não compensa os 2/3 de chance de ter de se virar com R\$ 5.000 ou R\$ 10.000 por ano. Mais uma vez, quando se tem pouco, um pouquinho mais de dinheiro vale muito.

O fato de a situação 3 ser a melhor significa que seria interessante poder fazer algum seguro para evitar o risco de termos uma renda baixa, mesmo que para isso nos fosse exigido abrir mão da chance de uma renda muito alta (R\$ 50.000 ou R\$ 75.000 por ano).

9.2.2. Desigualdade e seguros

A diferença entre a renda de uma pessoa que nasceu pobre em uma favela e a renda futura esperada dessa mesma pessoa se tivesse nascido em um lar de classe média é enorme. O valor de receber estudo em boas escolas, alimentação apropriada, lazer, cultura, cuidado com a saúde etc. é muito alto. Portanto, conforme o exemplo anterior, certamente escolheríamos comprar seguros contra a falta de oportunidades ao nascer.

Claro, esse mercado de seguros contra nascer sem oportunidades não existe, mas a ideia de um seguro contra o azar de nascer sem acesso à boa educação, alimentação, saúde etc. pode ser usada para motivar necessidades políticas que visam distribuir renda. Por conta dessa analogia entre seguros e desigualdade, compreender o mercado de seguros nos ajuda a entender os possíveis remédios para o problema da desigualdade – e suas limitações.

Essa ideia está relacionada à definição de justiça proposta pelo economista John Harsanyi e pelo filósofo John Rawls. De acordo com essa linha de pensamento, políticas públicas justas, ou ideais para a sociedade, são aquelas escolhidas sob um véu de ignorância de quem venhamos a ser nessa sociedade, são as que seriam tomadas em um estágio prévio idealizado, no qual nossa posição futura como membro dessa sociedade ainda nos seria desconhecida. Ou seja, políticas ideais de distribuição de renda são aquelas que seriam escolhidas pelos indivíduos antes de saberem em que situação nasceriam. Quando escolhemos regras sociais com esse método, elas se tornam isentas da influência de interesses particulares, que são frutos da posição social que cada um ocupa na sociedade.

Bem, antes de saber se nasceríamos ricos ou pobres nesse mundo, certamente escolheríamos comprar os seguros que transferissem um pouco da renda dos mais ricos aos mais necessitados. Como esse mercado não existe, mas a sociedade sob o véu da ignorância o aprovaria, cabe aos governos implementar políticas que imitem seus resultados. Cabe aos governos distribuir renda.

9.3. Políticas para combater a desigualdade

A partir dessa discussão, a fim de entendermos como implementar políticas para combater a desigualdade, vamos primeiramente analisar os mercados de seguros.

9.3.1. Seguros

Seguros são importantes para nos proteger de riscos. Tomemos os seguros contra roubo de automóveis, por exemplo. A perda financeira decorrente do furto de um automóvel é grande e, para se proteger desse risco, os donos dos carros pagam uma taxa para a seguradora. Caso tenham o carro roubado, recebem da empresa que vendeu o seguro um montante similar ao valor do carro.

O seguro não impede que carros sejam roubados, nem anula as perdas dos donos de carros com os furtos. O papel do seguro é “apenas” distribuir esses riscos entre todos os motoristas. De novo, o motivo fundamental por trás do seguro é o fato de o dinheiro valer menos quando se tem mais: é melhor perder os R\$ 1.000 por ano pagando seguro do carro, do que perder R\$ 30.000 de uma vez só em um roubo.

A lógica de funcionamento desse mercado é a seguinte:

- As seguradoras têm um grande número de clientes. Enquanto alguns destes terão seus carros furtados em um dado ano, muitos outros não serão roubados – e as seguradoras têm uma boa estimativa do número de carros que serão roubados em um dado período, em uma região. O dinheiro pago às vítimas de furtos constitui-se no principal custo da seguradora (além dos custos de vender o seguro, administrar os sinistros etc.). Com esses custos em mente, a seguradora escolhe o preço do seguro. Como vimos no Capítulo 3, o preço do seguro depende basicamente dos custos e da elasticidade da demanda. Se há bastante concorrência nesse mercado, o preço do seguro fica próximo dos custos – ou seja, do valor que se devolve aos clientes, em média, mais os custos com que a seguradora arca para funcionar. É o dinheiro pago à seguradora por aqueles que não tiveram seus carros roubados que financia o carro das vítimas de furtos.
- As seguradoras recebem mais dinheiro dos seus clientes do que pagam para os que tiveram seus carros roubados – se não fosse assim, elas não teriam dinheiro para pagar seus funcionários e iriam à falência. Portanto, os clientes, em média, recebem menos da seguradora do que pagaram. Mau negócio para quem faz seguro? Não, pois o fato de a pessoa não saber se vai ou não ser vítima de furto torna o arranjo interessante para cada um individualmente.

Mais uma vez: fazer o seguro é melhor que não fazê-lo, porque abrir mão de pequenas quantidades de dinheiro todo mês é bem melhor que perder o valor do carro de uma vez só, no caso de ele ser roubado. Mas note que é a ignorância quanto ao futuro que motiva a decisão de se segurar. Se por algum motivo eu soubesse que não serei roubado, não me interessa fazer o seguro.

9.3.2. Problemas do mercado de seguros

Falhas de mercado muito importantes no mercado de seguros estão relacionadas à assimetria de informação, estudada no Capítulo 8.

- *Seleção adversa*: quem nunca sai com o carro à noite, nunca frequenta lugares perigosos, tem menos incentivos para fazer o seguro. Aqueles que sempre estacionam em locais de alto risco têm muito mais interesse em comprar a apólice. Assim, o mercado de seguros acaba atraindo aqueles que correm mais risco.
- *Perigo moral*: se o carro tem seguro, o cliente tem menos incentivos para pagar estacionamento, pois deixar o carro na rua custa menos e o prejuízo de um eventual roubo será arcado pela seguradora. Da mesma

maneira, deixar o carro em lugares de maior risco ou sem uma boa trava deixa de ser uma preocupação. Quando alguns amigos estão decidindo com que carro vão sair, é aquele que tem seguro que normalmente é escalado para as missões mais arriscadas. Assim, o seguro faz com que o dono do carro cuide menos dele do que cuidaria se não houvesse o seguro.

9.3.3. Características desejáveis das políticas

Políticas de distribuição de renda são como a implementação das transferências celebradas em contratos de seguros e, assim, alguns problemas decorrentes da implantação dessas políticas também se parecem com os problemas do mercado de seguros. Vejamos.

No exemplo da Seção 9.2.1, que tratava sobre a incerteza quanto aos rendimentos futuros e as vantagens de se fazer um seguro, não mencionamos que a renda de uma pessoa depende, em parte, dos esforços realizados para se chegar a essa renda. Isso não anula as vantagens do seguro, mas traz complicações para um mercado desse tipo e, conseqüentemente, para políticas de distribuição de renda.

Suponha que alguém assine um contrato que lhe proporcione um rendimento fixo, independentemente de a pessoa estar ou não trabalhando e do salário que ela receba. Essa pessoa certamente terá menos incentivos para melhorar no emprego, trabalhar duro etc. E se esse contrato for assinado antes de a pessoa completar seus estudos, boa parte da motivação para obter uma boa educação desaparecerá. De fato, empresas oferecendo contratos desse tipo não existem, não porque reduzir as incertezas com relação aos rendimentos futuros não traga benefícios, mas por conta do agudo problema de perigo moral que eles geram.

E o que isso tem a ver com a distribuição de renda? Tudo a ver. Da mesma maneira que o seguro distorce os incentivos para as pessoas se esforçarem a fim de obter boa educação e bom desempenho no trabalho, políticas que distribuem renda aos mais pobres podem acabar reduzindo os incentivos para que estes saiam da pobreza com suas próprias pernas.

Entendido esse ponto frágil dos programas de distribuição de renda, é preciso não exagerar sua importância. Por exemplo, é bastante claro que a enorme desigualdade de renda no caso do Brasil resulta basicamente de enormes diferenças de oportunidades ao nascer, e não de maior esforço no trabalho por parte dos mais ricos. Portanto, políticas de distribuição de renda devem, sim, ser aplicadas. O importante é que elas sejam bem desenhadas para gerarem o menor impacto possível nos incentivos. Além disso, é preciso que elas foquem nos verdadeiramente pobres para distribuir renda de modo mais efetivo.

Como fazer para minimizar as distorções nos incentivos? Vejamos alguns princípios.

- Quanto mais nova é a pessoa no momento em que a ajuda chega a ela, menores são as distorções nos seus incentivos. Por exemplo, oferecer escola e saúde às crianças pobres, à custa do dinheiro do contribuinte, não distorce os incentivos da criança, pois ela não tem como evitar nascer pobre (pode, no máximo, criar mais incentivos para que seus pais tenham mais filhos). Já oferecer ajuda aos adultos pode reduzir os incentivos para que eles saiam de uma situação de baixa renda. Isso, contudo, não significa que políticas de amparo a adultos carentes não devam ser utilizadas, significa apenas que essas considerações devem ser levadas em conta.
- Assim como a seguradora busca dar incentivos para que seus clientes cuidem de seus carros, oferecendo descontos a quem tem uma boa trava, e menores preços em estacionamento, as políticas públicas de distribuição de renda devem buscar influenciar algumas variáveis que podem ser observadas e cujos benefícios extrapolam o indivíduo receptor da ajuda. Por exemplo, programas que incluem a obrigatoriedade de matricular as crianças na escola em conjunção com auxílio financeiro para as famílias mais pobres (como

Bolsa Escola) ajudam a alinhar os incentivos dos pais com o que é melhor para as crianças e para a sociedade como um todo (por conta das externalidades positivas da educação de uma pessoa).

9.3.4. Implementação

Políticas de distribuição de renda podem ser implementadas via transferência direta de dinheiro para os mais pobres. Uma vantagem de proceder assim (em vez de dar comida ou remédios diretamente) é que o pobre conhece melhor o que mais lhe faz falta do que alguém do governo. A outra é que é mais difícil que o dinheiro suma em esquemas de corrupção quando cada pobre tem seu cartão individual para saque no banco.

Em países onde o problema da desigualdade é bem sério, como no Brasil e no México, programas de redistribuição de renda como Bolsa Família e o *Progres*a ajudam a reduzir a pobreza. Esses programas de transferência de renda buscam afetar os incentivos da família impondo que as crianças das famílias beneficiadas com o auxílio permaneçam na escola e consultem regularmente o posto de saúde. Existem outros tipos de programa de redistribuição de renda que tentam manter ou até aumentar os incentivos para os mais pobres seguirem trabalhando. Por exemplo, o maior programa de transferência de renda nos Estados Unidos – apelidado de Imposto de Renda negativo – é estruturado de modo a aumentar o salário dos que ganham pouco, aumentando os incentivos a se procurar um emprego.

Uma outra maneira de implementar na prática as transferências de recursos aos mais pobres é através do financiamento público de serviços como educação básica, saúde etc. Como transferir renda diretamente para uma criança não é uma alternativa factível, financiar os serviços que essas crianças devem utilizar é uma boa pedida.

Note que o financiamento público desses serviços não implica que o governo deva ser o provedor destes. Por exemplo, uma alternativa ao esquema de provimento direto do serviço educacional por parte do Estado seria o governo financiar a educação das pessoas mais pobres dando-lhes vales-escola. Com esses vales, os pais de alunos matriculariam seus filhos na escola de sua preferência e as escolas, por sua vez, trocariam esses vales por dinheiro no caixa do governo.

9.4. Resumo

Neste capítulo aprendemos que:

- A desigualdade pode ser vista como um problema de má alocação de recursos: o dinheiro está onde gera menos benefícios.
- As políticas ideais para combater a desigualdade são parecidas com a implementação de um seguro contra o azar de ter pouco acesso a oportunidades.
- As políticas para combater a desigualdade devem tentar distribuir renda minimizando a distorção sobre os incentivos que as pessoas têm para trabalhar, estudar etc.
- Essas políticas podem ser implementadas através do financiamento de serviços públicos usados pelos pobres ou via transferência direta de renda, sob condições que visam manter ou criar incentivos para ações socialmente desejáveis.

9.5. Questões

1. **“Dinheiro na mão do rico vale mais”. Concorda ou discorda? Argumente.**
2. **“Políticas públicas justas são aquelas escolhidas sob um véu de ignorância de quem venhamos a ser na sociedade”. Explique com suas próprias palavras o significado dessa sentença.**
3. **Considere duas economias, cada uma com cinco pessoas. Em Terralândia, as rendas das pessoas são \$ 20, \$ 18, \$ 45, \$ 10 e \$ 50. Em Cidadópolis, as rendas das pessoas são \$ 8, \$ 13, \$ 65, \$ 22 e \$ 50.**
 - a) Construa os gráficos do Gini de Terralândia e de Cidadópolis.
 - b) Qual das economias tem distribuição de renda mais desigual? Explique como o gráfico do Gini mostra isso.
4. **Explique os principais problemas dos mercados de seguros.**
5. **Em alguns países, os programas de aposentadoria cumprem também o papel de distribuir renda dos mais ricos aos mais pobres. O que você acha dessa ideia? Argumente.**
6. **“Programas assistenciais não devem ser empregados, pois não fornecem incentivos para as pessoas buscarem melhorias.” Você concorda ou discorda? Argumente.**

9.6. Sugestão de leitura

- *Raízes do Brasil*, Sergio Buarque de Holanda, Companhia das Letras. Um livro sobre a história institucional do Brasil, que toca nas origens da desigualdade de renda no país, associando-as à desigualdade de oportunidades (e conexões com os poderosos).

Em capítulos anteriores, mostramos os benefícios que a intervenção pública pode gerar quando há falhas de mercado. Contudo, não é só o mercado que falha. As intervenções públicas, tão importantes para corrigir as falhas de mercado, têm seus efeitos negativos.

Este capítulo trata justamente dessas falhas, ou seja, aborda os problemas e custos que podem decorrer da intervenção pública, mesmo quando há bons motivos para que ela seja implementada.

Em termos gerais, os custos da intervenção governamental são de dois tipos:

1. Os recursos retirados da sociedade para que o governo implemente a intervenção;
2. As possíveis mudanças (ou distorções) nas escolhas das pessoas que a intervenção do governo gera.

Portanto, para que a intervenção do governo seja desejável, é necessário não apenas que haja imperfeições no funcionamento do mercado, mas também que os custos da intervenção pública não superem seus benefícios. Neste capítulo, vamos entender os custos dessas intervenções.

10.1. O custo direto

Como vimos no Capítulo 8, há espaço para o governo agir quando há falhas de mercado, suprimindo bens públicos, implementando medidas que façam pessoas e empresas considerarem as externalidades dos seus atos em suas decisões etc. Por exemplo, poluir o ar tem um custo para a sociedade, e leis fazendo empresas e pessoas pagarem pela poluição de suas fábricas e automóveis, ou impondo limites às emissões de poluentes, ajudam a alinhar os incentivos individuais aos interesses da sociedade.

Contudo, todo o trabalho envolvido para produzir as leis, implementá-las, fiscalizar as pessoas e empresas e julgar os casos de desrespeito à lei consome recursos da sociedade que poderiam estar sendo empregados em atividades produtivas: os juízes, deputados, fiscais e técnicos envolvidos poderiam estar se dedicando a outras atividades, implementando outras leis ou mesmo trabalhando no setor produtivo da economia. Esse custo é pago com os impostos do cidadão, e quanto mais intervenção do Estado, mais recursos devem ser retirados dos nossos bolsos.

Além disso, as atividades de fiscalização e regulamentação não trazem benefícios sociais diretos. Por exemplo, os formulários que as empresas e pessoas precisam preencher, as inspeções pelas quais as fábricas e os carros precisam passar, todas essas atividades tomam tempo que poderiam ser utilizados para produzir, ou para o lazer.

Isso tudo não significa que leis como as que visam reduzir os incentivos a poluir não devam existir: significa apenas que esses custos devem ser considerados quando pensamos nos custos e benefícios de qualquer lei.

O custo das intervenções do governo é por vezes inflado por conta da corrupção. Por exemplo, se há corrupção, a construção de uma ponte sai mais cara para o contribuinte e, portanto, para um mesmo montante arrecadado pelo Estado menos pontes são construídas. Mas não para por aí: a corrupção causa outras distorções importantes, que veremos a seguir.

10.2. As mudanças nos incentivos

Intervenções do governo frequentemente visam modificar os incentivos das pessoas, alinhando-os com os interesses da sociedade. Entretanto, elas por vezes acabam alterando os incentivos das pessoas de forma negativa, criando prejuízos à sociedade como um todo. Por exemplo:

- *A burocracia pode emperrar a produção*: muitas atividades produtivas exigem que se completem procedimentos burocráticos. Por exemplo, para abrir empresas ou importar produtos, uma série de exigências legais deve ser cumprida. A quantidade de requerimentos legais e o tempo gasto com eles variam muito entre os diferentes países, e em alguns casos chegam a ser custosos o suficiente para desencorajar a abertura de uma nova empresa, ou a importação de um bem. Isso gera grandes custos sociais. Se um empreendedor decide não abrir uma empresa por conta dos trâmites burocráticos custosos, ele e a economia como um todo saem perdendo. Da mesma forma, quando alguém deixa de importar uma máquina por conta da demora para liberar os equipamentos na Alfândega, há um efeito negativo da legislação sobre a economia. E mesmo quando, a despeito dos empecilhos se abre a empresa ou se importa a máquina, a regulamentação também é custosa se atrasar o início das atividades produtivas.
- *A possibilidade de corrupção modifica os interesses de alguns políticos*: quando o roubo do dinheiro público é fácil e largamente praticado, alguns políticos vão decidir suas prioridades de gasto público com base nas facilidades relativas de se roubar inerentes a diferentes projetos. Por exemplo, é mais fácil roubar construindo pontes do que contratando professores qualificados para a escola pública. No primeiro caso, o corrupto pede uma comissão à empreiteira para fechar o contrato e ponto final; no segundo é mais difícil desviar a verba orçamentária e esconder a informação – como convencer o grupo de bons professores a pagar propina ao político em troca do emprego que eles merecem? Os políticos que decidem onde gastar de olho no seu próprio bolso tenderão, portanto, a escolher mais pontes e menos professores do que a sociedade escolheria.
- *A possibilidade de corrupção gera incentivos para que se utilizem recursos em atividades não produtivas para a sociedade*: se muitas pessoas e empresas acabam empenhando tempo e recursos para obter favores dos órgãos públicos encarregados de fiscalizá-las, taxá-las e liberar-lhes permissões, ou então se dedicando à tarefa de encontrar brechas nas intrincadas regulamentações, a economia como um todo sai perdendo. Tempo e recursos que poderiam ser utilizados produtivamente são canalizados para atividades que não geram riqueza, apenas redirecionam recursos dentro da sociedade.

Por exemplo, por conta das externalidades associadas ao investimento na indústria nascente, alguns economistas argumentam que políticas bem desenhadas de estímulo à indústria nacional podem trazer benefícios para a sociedade. O problema desse tipo de intervenção é que ele incentiva o empresário a tentar manter a proteção indefinidamente. Nesses casos, um bom *lobby* pode acabar sendo mais lucrativo que uma inovação no processo produtivo. Mas um bom *lobby*, ao contrário de uma inovação, não aumenta a produção e nem a renda do país, nem traz qualquer externalidade positiva.

- *A tributação, além de transferir recursos das pessoas ao Estado, também distorce os incentivos de pessoas e empresas*: esse é o tema do Capítulo 20.

Os custos da burocracia

Em um clássico estudo realizado em 1983 no Peru, os pesquisadores do Instituto Liberdade e Democracia se propuseram a descobrir quanto tempo e dinheiro seria necessário para um peruano abrir seu próprio negócio, cumprindo todos os procedimentos burocráticos legais. Para tal, eles simularam a montagem de uma pequena fábrica têxtil no subúrbio de Lima, capital peruana, e se empenharam para cumprir todos os procedimentos exigidos, sem intermediários ou despachantes, como um peruano de origem humilde faria se quisesse abrir uma empresa obedecendo todos os requisitos da lei.

Os pesquisadores decidiram não pagar propina aos agentes do serviço público a não ser que essa fosse a única maneira de continuar com o experimento. No processo que requeria 11 procedimentos legais, por duas vezes eles tiveram de pagar propina para seguir adiante, apesar de terem cumprido todos os requisitos da lei, pois essa era a única maneira de prosseguir com o estudo. Em outras oito ocasiões, eles conseguiram, com alguma dificuldade, se desvencilhar dos pedidos de suborno.

O processo levou mais de nove meses. Mais precisamente, foram necessários 289 dias para que enfim os pesquisadores dessem à luz a documentação legal necessária para se constituir uma empresa no Peru. Será que tanto tempo e trabalho geram benefícios para a sociedade? Difícil acreditar. Para se ter uma ideia, apesar dos 289 dias e 11 requisitos legais, as autoridades não perceberam, em momento algum, que estavam lidando com uma simulação.

O Peru não é exceção. Um trabalho posterior, publicado em 2002, compara o tempo necessário para se abrir uma empresa em diversos países, obedecendo todos os requisitos legais. Sendo difícil e custoso simular aberturas de empresas em várias partes do mundo, esse estudo se baseou apenas em informações oficiais. Em vista disso, o tempo computado no estudo é bem menor do que na prática se levaria para abrir uma empresa. De todo modo, os resultados saltam aos olhos. Em Moçambique, Madagascar e na Indonésia são necessários mais de quatro meses para se completar o processo (só levando em conta os procedimentos oficiais). Na outra ponta do espectro, estão Canadá, Austrália, Dinamarca, Nova Zelândia, Estados Unidos e Inglaterra, onde o processo dura entre dois e quatro dias. O custo financeiro e o número de procedimentos também variam enormemente.

Regulamentações como essas alteram as decisões das pessoas, distorcendo-as de um modo prejudicial: muitos potenciais empreendedores decidem não abrir uma empresa por conta dos trâmites burocráticos custosos, e a economia como um todo sai perdendo. Reduzir esses enormes custos para as atividades produtivas é uma excelente maneira de melhorar a produção e a renda nos países mais pobres do planeta.

10.3. Resumo

Neste capítulo aprendemos que:

- As intervenções públicas têm custos: (i) os recursos retirados da sociedade para prover os serviços governamentais; e (ii) as mudanças nos atos das pessoas provocadas pela intervenção do governo, com impactos negativos para a sociedade.

- A intervenção do governo é desejável apenas quando os custos dessa intervenção não superam seus benefícios.

10.4. Questões

1. Explique os dois tipos de custos associados à intervenção do governo na economia.
2. Quais os custos associados à lei que impõe um limite à velocidade dos carros nas estradas?
3. Dê um exemplo prático de intervenção do governo com altos custos por conta das mudanças nos incentivos das pessoas.

10.5. Sugestão de leitura

- *The Other Path*, Hernando de Soto, Basic Books. Esse livro descreve o estudo realizado no Peru sobre a dificuldade de abrir uma empresa no país.
- *The Grabbing Hand*, Andrei Shleifer e Robert Vishny, Harvard University Press. Esse livro contém diversos ensaios sobre falhas de governo.
- “The Regulation of Entry”, Simeon Djankov, Rafael La Porta, Florencio Lopez de Silanes e Andrei Shleifer, *Quarterly Journal of Economics*, 2002. Esse artigo compara o tempo para se abrir uma empresa em diversos países.

Nesta parte do livro, voltamos nossa atenção para a *macroeconomia*. Como vimos na primeira parte deste livro, para entendermos o funcionamento da economia, precisamos entender as decisões das pessoas, empresas e suas interações. As decisões individuais estão certamente por trás de tudo que acontece também na macroeconomia. Mas, agora, em vez de focarmos em cada árvore individualmente, analisaremos a floresta como um todo. Por exemplo, em vez de focarmos nossa atenção nas decisões de consumo individuais, examinaremos o consumo agregado, ou seja, a soma do consumo de cada um dos indivíduos do país.

Começaremos entendendo as relações entre as diferentes *variáveis macroeconômicas*. O Produto Interno Bruto, o consumo agregado, o nível de investimentos e a balança comercial são algumas das variáveis macroeconômicas que ocupam boa parte das notícias do jornal sobre economia. Para entender o funcionamento da economia como um todo, é importante entender as relações entre essas variáveis, bem como seus principais determinantes.

11.1. O fluxo da renda

Começemos então com o modelo simples do fluxo circular da renda. Ele retrata o fluxo de recursos na economia, proveniente das relações entre empresas e famílias nos mercados de bens e de fatores de produção.

- O mercado de bens é aquele no qual adquirimos bens e serviços das empresas. O sanduíche que compramos na cantina da escola, o leite no supermercado, a passagem aérea e o curso de inglês são exemplos de bens e serviços que adquirimos das empresas: cantina, supermercado, companhia aérea e escola de inglês.
- O mercado de fatores é aquele no qual as empresas contratam fatores de produção – empregados, máquinas, instalações físicas (como uma casa, fábrica ou fazenda) – que as possibilitarão produzir os bens e serviços finais a serem transacionados nos mercados de bens.

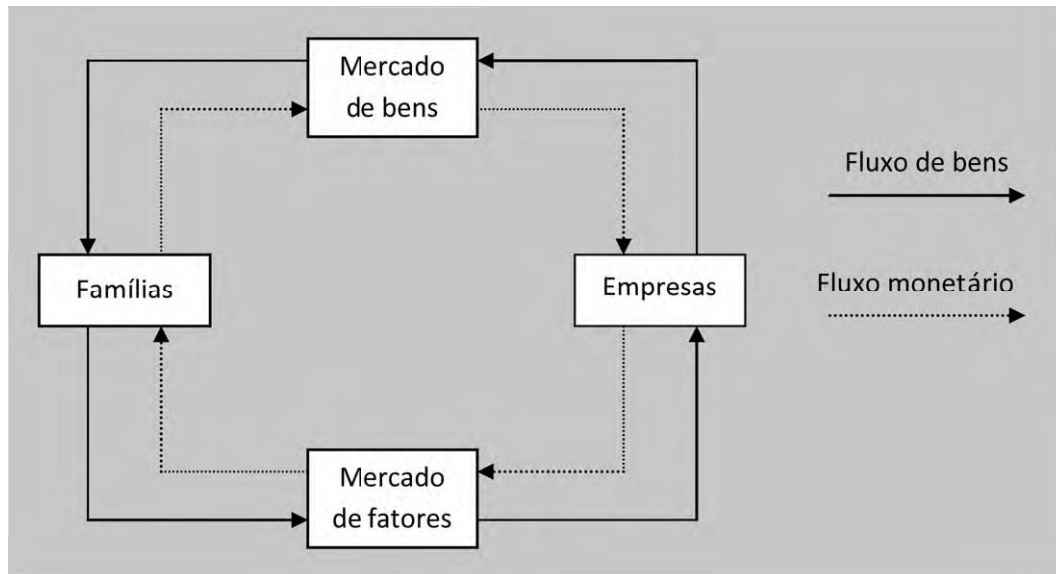


Figura 11.1: O fluxo da renda

Ao comprar um sanduíche de queijo na cantina da escola, você está recebendo um bem (o sanduíche) e pagando por ele com o seu dinheiro. Várias empresas fizeram parte da produção desse sanduíche: as fazendas que cultivaram o leite, o trigo e os outros ingredientes; as empresas que fizeram do leite queijo, as que fizeram do trigo farinha, e as que produziram o pão; as transportadoras que levaram o pão e o queijo à cantina da escola; e, finalmente, a cantina que preparou e vendeu o sanduíche.

O dinheiro que você paga pelo sanduíche à cantina é então dividido entre todas essas empresas que fizeram parte do processo. Ele remunera a todos na cadeia: a cantina paga pelo pão e queijo adquiridos, os fabricantes desses itens pagam aos fornecedores e transportadores, e uma parte do dinheiro chega até a fazenda que plantou o trigo e ordenhou a vaca.

Mas o que as empresas envolvidas até a etapa final de venda na cantina fazem com o dinheiro recebido? Para onde vai o dinheiro da compra do seu sanduíche? Empresas não são entes vivos que andam por aí à noite torrando a grana da venda de seus produtos em bares. Em última instância, o dinheiro não é da empresa, mas sim das pessoas que inventaram o bem e fundaram a empresa (inventores e donos), das que nela trabalham (empregados), das que a ela emprestaram recursos para adquirir maquinário (investidores) etc. Portanto, o dinheiro pago pelo sanduíche retorna às pessoas em forma de lucros, salários, juros e aluguéis, além de *royalties*.

A remuneração dos fatores de produção assume as seguintes formas:

- Salário: remuneração da mão de obra;
- Juros e aluguéis: remuneração do capital;
- *Royalties*: remuneração de propriedade intelectual;
- Lucro: remuneração do risco e da capacidade empresarial.

Retomando, a parte do dinheiro que ficou na cantina será então utilizada para pagar os salários dos funcionários, o aluguel, os juros de empréstimos e os donos (via lucro, resíduo que sobra desses desembolsos). O mesmo vale para todas as outras empresas da cadeia de produção do sanduíche: elas usam seus recursos para pagar pelos seus fatores de produção. Assim, como na lei de Lavoisier sobre a conservação da massa na natureza, os recursos fluem de mão em mão, mas não desaparecem.

Esse fluxo é chamado de circular, porque são as famílias que providenciam todos os fatores necessários para a produção dos bens, os quais são enfim vendidos de volta ao conjunto das famílias. E o dinheiro recebi-

do pelas empresas com as vendas de bens também circula de volta às famílias em forma de remuneração dos fatores de produção.

Denomina-se o total produzido e vendido pelas empresas de produto do país. Já a soma de todas as formas de remuneração recebidas pelas famílias constitui a renda do país. Como essa renda equivale ao total recebido pela empresa com as vendas de seus bens e serviços, temos que:

$$\text{Produto} = \text{Renda}$$

Ainda em termos de definições, o total comprado pelas famílias é chamado de despesa, enquanto o total vendido pelas empresas é o produto do país. Como no mercado de bens, o total vendido pelas empresas equivale ao total comprado pelas famílias, temos:

$$\text{Produto} = \text{Despesa}$$

O fluxo circular da renda nos ajuda a ganhar uma visão geral do funcionamento da economia e estabelece relações importantes entre despesa, produto e renda. Mas há outras coisas ocorrendo na economia que não são descritas por ele. Por exemplo, as famílias poupam parte de seu dinheiro e há também os impostos e as estradas que o governo constrói. As empresas podem vender bens de investimentos para outras empresas, e não apenas bens finais para as famílias. E existem ainda as exportações e importações com outros países.

A ideia básica do fluxo circular da renda e as equivalências apresentadas não se alteram em nada quando consideramos todas essas outras variáveis macroeconômicas. Vamos, então, entender as relações entre elas.

11.2. Poupança e investimento

Para entender a relação entre poupança e investimento, consideremos agora uma economia em que as famílias podem poupar para consumir no futuro e as empresas podem investir, ou seja, adquirir equipamentos ou máquinas que serão utilizados na produção de bens de consumo. Nesta seção, consideraremos um modelo simples sem governo e sem interações comerciais com outros países.

Começamos definindo algumas notações para facilitar a exposição.

- Y : produto, renda ou despesa. Y pode ser visto como o total produzido no país, ou como o total despendido pelas famílias, ou ainda como a renda recebida pelas famílias. Como acabamos de ver, os três são idênticos.
- C : consumo agregado – a soma do consumo privado de cada um dos indivíduos do país.
- I : investimento agregado – a soma dos investimentos (compras de máquinas, terrenos etc.) de cada empresa.
- S : poupança privada – a soma das poupanças de cada indivíduo. Em um determinado ano, algumas famílias pouparão dinheiro e outras se endividarão. A poupança privada considera o total poupado menos o total das dívidas das famílias.

Sob a ótica da despesa, a produção total do país virá então da soma da despesa de consumo corrente com a despesa de investimento. Já sob a ótica da renda, a remuneração dos fatores que chega às famílias é alocada por estas entre consumo e poupança. Ou seja:

$$\text{Produto} = \text{Despesa} = C + I, \text{ Produto} = \text{Renda} = C + S$$

Resumindo, o dinheiro da produção de todos os bens utilizados na economia volta às famílias na forma de remuneração pelos fatores de produção. Ou seja, o produto equivale à renda, usada para consumo e poupança. Por seu lado, se não há governo nem setor externo, o total produzido ou é investimento, ou é consumo, ou seja, parte do produto da economia vai para o consumo das famílias (como o sanduíche comprado na cantina), e outra parte da produção é destinada a investimentos (como o equipamento da cantina que esquentou o sanduíche). Assim, igualando renda e despesa (ambas iguais ao produto), chegamos a:

$$C + I = C + S \Rightarrow I = S$$

Suponhamos então que sejam produzidos na economia 500 sanduíches e cinco equipamentos. O consumo agregado será de 500 sanduíches, enquanto a renda será equivalente ao valor de 500 sanduíches *mais* cinco equipamentos. Os cinco equipamentos são o investimento, justamente a diferença entre a renda das pessoas e o consumo. Mas a diferença entre renda e consumo é justamente a poupança, $S = Y - C$.

A importante identidade econômica entre poupança e investimento carrega uma lógica simples: para que haja investimentos, é preciso que parte da renda das pessoas destine-se a financiá-los. Ou seja, é preciso que nem tudo produzido na economia vire consumo imediato.

A análise até aqui desconsidera o governo e o comércio internacional. Quando estes são adicionados, surgem novidades interessantes. Por exemplo, não é mais necessário que a poupança das pessoas seja igual ao investimento, pois este pode ser em parte financiado pela poupança de estrangeiros, ou do governo.

Mesmo adicionando o setor público e o setor externo, a identidade entre poupança e investimento segue válida se substituirmos poupança privada (das famílias) pelo seu similar, a poupança *agregada*.

11.3. A economia completa

Adicionemos então ao nosso modelo o governo, que cobra impostos retirando recursos da economia para cobrir seus gastos, e as transações efetuadas com gente de outros países – exportações e importações de bens e serviços. Temos então mais quatro variáveis macroeconômicas:

- T : impostos – total pago aos governos (nacional, estaduais e locais) abarcando todas as formas de impostos.
- G : gastos do governo – total despendido pelos governos em coisas como pontes, salários de funcionários, aviões militares etc.
- X : exportações – total em vendas de bens e serviços *ao* exterior.
- M : importações – total em compras de bens e serviços *do* exterior.

Considerando todas essas variáveis, o produto total do país pode ser decomposto em várias partes:

- Aquela utilizada como consumo pelas famílias;
- A utilizada como investimento pelas empresas;
- A parte utilizada pelo governo;
- A que será exportada;
- Por fim, parte dos bens utilizados para consumo ou investimento não são produzidos no país, mas sim importados do exterior.

A soma do consumo agregado, investimento agregado e gastos do governo, $C + I + G$, nos dá o total absorvido por consumidores, empresas e governos. Se subtrairmos desse total as importações, obtemos a parcela que é produzida dentro das fronteiras do país: $C + I + G - M$. Mas, para se chegar à produção total do país, falta adicionar tudo que é produzido aqui e que se destina ao consumo de estrangeiros, ou seja, as exportações. Assim:

$$\text{Produto} = C + I + G + X - M \quad (15)$$

Como vimos, o dinheiro da produção de todos os bens utilizados na economia volta às famílias na forma de remuneração pelos fatores de produção. Ou seja, a renda equivale ao produto.

Por sua parte, as famílias utilizam essa renda para consumir, poupar e também para pagar impostos. Esquemáticamente:

$$\text{Produto} = \text{Renda} = C + S + T \quad (16)$$

Combinando as Equações 16 e 15, obtemos:

$$\begin{aligned}
 C + S + T &= C + I + G + X - M \\
 I &= S + \underbrace{(T - G)}_{S_g} + \underbrace{(M - X)}_{S_e}
 \end{aligned} \tag{17}$$

Essa expressão mostra que o investimento agregado é igual à soma de três componentes:

- S : poupança privada;
- $S_g = T - G$: poupança pública;
- $S_e = M - X$: poupança externa.

A poupança pública é aquilo que o governo arrecada a mais do que gasta, e pode ser negativa, caso os gastos excedam à arrecadação. A Seção 11.4 trata das contas do governo.

A poupança externa é a diferença entre os bens que recebemos dos estrangeiros (importações) e os que a eles enviamos (exportações), e é negativa se exportamos mais que importamos. O motivo é simples: quando os estrangeiros nos fornecem mais bens do que recebem de nós, é como se eles estivessem poupando aqui, pois essa diferença precisará ser devolvida no futuro (nós entregaremos a eles mais bens do que receberemos). Outra maneira de ver a questão é a seguinte: os estrangeiros produzem seus bens, mas não consomem tudo, mandando uma parte excedente para cá, sem contrapartida, com vistas a receber mais no futuro. Ora, consumir menos do que se produz é poupar, nesse caso, poupar em outro país. A Seção 11.5 se dedica a debater com mais detalhe esse tópico.

11.3.1. Poupanças e déficits

Poupança externa e do governo somadas à poupança privada (S) financiam o total de investimentos no país. Essa identidade contábil nos ajuda a entender fenômenos importantes. Por exemplo:

- Economias em desenvolvimento tendem a investir mais que as desenvolvidas para munirem-se das máquinas e equipamentos já presentes nestas últimas. Quais as implicações disso? Quando a poupança doméstica da economia em desenvolvimento, $S + S_g$, é alta, o maior investimento não se traduz em déficits externos, como exemplificam a China de hoje e a Coreia. Por outro lado, quando uma economia que investe muito não apresenta altas taxas de poupança, déficits externos passam a ser a regra. Manipulando a Equação 17, isso pode ser facilmente visualizado:

$$\begin{aligned}
 I &= S + \underbrace{(T - G)}_{S_g} + \underbrace{(M - X)}_{S_e} \\
 \Rightarrow (I - S - S_g) &= \underbrace{(M - X)}_{S_e} \\
 \Rightarrow I - (S + S_g) &> 0 \Rightarrow M > X
 \end{aligned}$$

Ou seja, se o investimento sobrepassa a poupança doméstica, a economia vivencia déficits externos ($M > X$). Já em economias mais maduras, em que o investimento é mais moderado, a tendência é ocorrerem superávits externos: quando $I - (S + S_g) < 0$, temos que $X > M$.

- Déficits gêmeos: imagine que poupança privada e investimento sejam constantes e, para facilitar a exposição, iguais. Nessa situação,

$$\begin{aligned}
 I - S = 0 &= \underbrace{(T - G)}_{S_g} + \underbrace{(M - X)}_{S_e} \\
 \Rightarrow \underbrace{(G - T)}_{\text{Déficit do Governo}} &= \underbrace{(M - X)}_{\text{Déficit Externo}}
 \end{aligned}$$

Ou seja, aumentos de déficit público – por exemplo, o governo aumenta o gasto com funcionalismo em ano eleitoral – levam a aumentos do déficit externo. E diminuições do déficit público (aumento do superávit) causam diminuições do déficit externo. Daí a expressão déficits “gêmeos”.

- Brasil 1996-1999 *versus* Brasil 2008: nesses dois períodos, as contas externas brasileiras encontraram-se em situação de déficit. Mas, apesar dessa semelhança, as causas geradoras dos déficits externos eram bem diferentes. No primeiro período, o déficit externo estava associado a um grande crescimento do déficit público, enquanto no segundo, sua causa foi uma forte disparada do investimento.

11.3.2. PIB, PNB e outras siglas

Há diversas maneiras de definir o produto, por exemplo:

- O produto *líquido* desconta do produto a depreciação das máquinas, enquanto o produto bruto não desconta.
- O produto *nacional* considera a renda dos habitantes do país, enquanto o produto interno considera a renda referente ao que foi produzido no país. Por exemplo, o lucro de uma multinacional remetido a estrangeiros faz parte do produto interno, mas não do produto nacional.

Os jornais comumente se referem ao PIB, que é o Produto Interno Bruto. O PNB é o Produto Nacional Bruto, e o PNL é o Produto Nacional Líquido.

Dados macroeconômicos brasileiros

A Figura 11.2 mostra as variáveis macroeconômicas brasileiras como proporção do PIB entre 1995 e 2008.

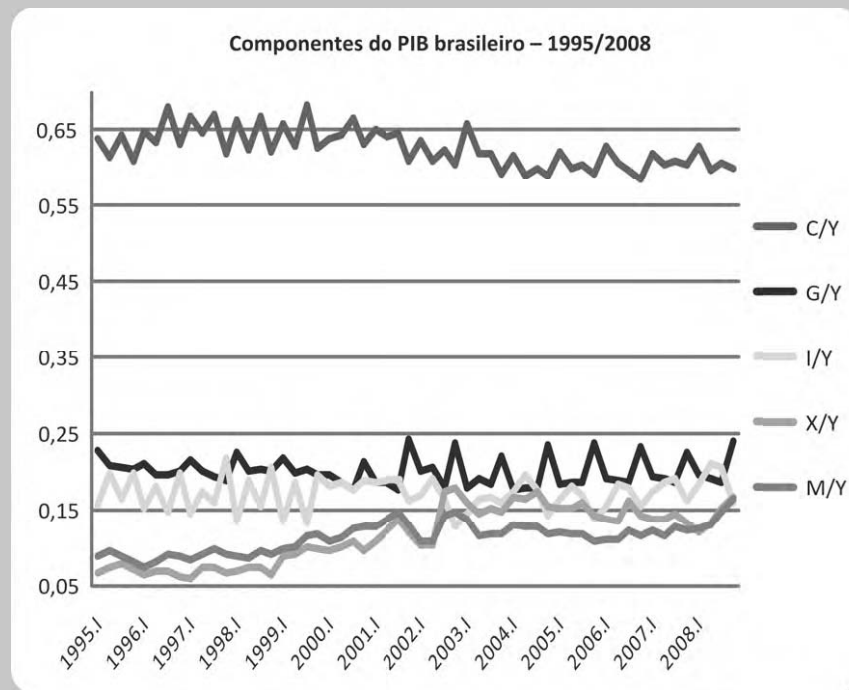


Figura 11.2: Componentes do PIB brasileiro

Vê-se que o consumo responde pela maior parte do produto: entre 57% e 67% do PIB. Os gastos do governo correspondem a pouco mais de 20% do PIB, em média, fatia um pouco maior que a dos investimentos. Note que o investimento é o componente que mais flutua, enquanto os gastos do governo tendem a subir ao fim de cada ano e cair no início do ano seguinte.

As exportações e importações aumentaram bastante nesse período. Entre 1995 e 2001, as importações superavam as exportações. Entre 2002 e 2008, o quadro se reverteu, e as exportações passaram a suplantar as importações. No cômputo do produto, o que entra é a diferença entre as duas, e esta se mantém quase sempre abaixo de 5% do PIB (em valores absolutos).

11.4. O governo

Como dito, a poupança pública, $T - G$, é a arrecadação do governo menos seus gastos. Essa poupança pode ser negativa: se o governo gasta mais do que arrecada, ele precisa emitir nova dívida para cobrir a diferença.

Para entender a interação entre as contas do governo e sua dívida, é necessário considerar um modelo com mais de um período. Consideremos então um modelo simples, com apenas dois períodos (semelhante ao que utilizamos para analisar a escolha intertemporal no Capítulo 2). O subscrito $t = 1$ denota o período corrente, e $t = 2$ designa o período futuro. Por exemplo, G_1 é o gasto do governo hoje, e G_2 denota o gasto do governo no futuro.

Seja D a dívida do governo. Considere que ele comece o período 1 sem dívida. Os gastos do governo G_1 são financiados pelos impostos T_1 e pela emissão de nova dívida, D_1 . Os gastos totais menos o arrecadado em impostos dão a dívida no fim do período. Em notação matemática:

$$G_1 = D_1 + T_1 \quad (18)$$

A Equação 18 nos mostra a restrição às escolhas do governo no primeiro período. Rearranjando, obtemos a expressão para a poupança pública:

$$T_1 - G_1 = -D_1 \quad (19)$$

A Equação 19 mostra que se a poupança pública, $T_1 - G_1$, for positiva, D_1 tem valor negativo. Isso significa que o governo não tem dívida, são os cidadãos que devem dinheiro ao governo.

Por outro lado, se $T_1 - G_1$ é negativo, $D_1 > 0$ e uma parte dos gastos do governo tem de ser financiada com dívida: o governo precisa pedir dinheiro emprestado aos seus cidadãos para cobrir suas despesas. Parte da poupança das pessoas é então utilizada para financiar os gastos do governo e, portanto, deixa de ir para o investimento. A dívida do governo deverá ser paga no futuro. Para que isso aconteça, é necessário que o governo aumente seus impostos e/ou reduza seus gastos mais à frente.

Agora suponhamos que o governo reduza os impostos e aumente sua dívida no mesmo montante, e que o consumo, o produto e os gastos do governo (C , Y e G) mantenham-se inalterados. Nesse caso, a poupança privada cresce: como vemos na Equação 16, mantidos C e Y constantes, a redução em T implica aumento em S . Entretanto, como redução em T sem alteração em G causa queda da poupança pública, essa maior poupança privada vai toda para aquisição de dívida do governo destinada a financiar a lacuna criada pela redução nos impostos. Assim, a poupança *total* (Equação 17) não se modifica e, conseqüentemente, o investimento privado também não.

11.4.1. Dívida hoje é imposto amanhã*

A Equação 18 mostra a restrição às escolhas do governo no primeiro período. Mas como mencionamos, a dívida precisa ser paga no futuro. Assim, para entendermos a relação entre a dívida, os gastos do governo e os impostos, precisamos considerar também o que acontece no período 2, que representa o futuro. Se o governo tem dívida D_1 ao final do primeiro período, e seus gastos no segundo período são iguais a G_2 , sua despesa total neste período é dada por:

$$D_1(1 + r) + G_2$$

Onde r é o juro que remunera a dívida de um período para o outro.

Em um modelo com apenas dois períodos, no último período todo mundo deve receber os pagamentos, não há como rolar dívidas. Assim, no final do período 2, o governo precisa arrecadar impostos suficientes para financiar seus gastos e pagar a dívida. No mundo real, não existe um “último período”, mas a ideia por trás desse modelo é que dívidas não podem ser roladas indefinidamente, alguma hora o credor quer o dinheiro de volta. Um modelo com dois períodos capta essa ideia de maneira bem simples. Assim, T_2 é dado por:

$$T_2 = D_1(1 + r) + G_2$$

Substituindo o valor da poupança pública (Equação 19) na equação anterior, obtém-se:

$$T_2 = (-T_1 + G_1)(1 + r) + G_2 \Rightarrow$$

$$T_2 = -T_1(1 + r) + G_1(1 + r) + G_2 \quad (20)$$

$$T_2 + (1 + r)T_1 = G_2 + (1 + r)G_1 \quad (21)$$

Para analisar a Equação 21, é importante ter em mente que uma unidade de recursos em $t = 1$ equivale a $(1 + r)$ unidades de recurso em $t = 2$, por conta dos juros. Então, se o governo gasta G_1 em $t = 1$ e G_2 em $t = 2$, seu gasto total sob a perspectiva do período $t = 2$ é $G_2 + (1 + r)G_1$. A Equação 21 nos dá combinações de impostos T_1 e T_2 que possibilitam esses gastos.

O ponto importante aqui é que se G_1 e G_2 não se modificam, não há como reduzir impostos em um período sem ter de aumentá-los no outro. A Equação 21 é a restrição orçamentária do governo, na qual, como se vê, não consta a dívida. A dívida desaparece da equação porque na verdade ela é apenas um instrumento que transfere a necessidade de arrecadar impostos hoje, para amanhã.

O outro ponto é que os impostos não precisam ser a todo instante iguais aos gastos do governo. Ou seja, $T_1 = G_1$ e $T_2 = G_2$ é apenas uma maneira de fazer a Equação 21 valer. De fato, não é bom que a arrecadação seja igual aos gastos a *tudo instante*. Por exemplo, se uma tragédia natural, como uma grave enchente, torna necessário um aumento expressivo dos gastos públicos para ajudar os atingidos, não faz sentido aumentar os impostos na mesma proporção do crescimento dos gastos no mês da tragédia para logo depois, cessada a necessidade de ajuda humanitária, reduzir esses impostos novamente ao patamar prévio. Nesse caso, em vez de impor essa oscilação aos impostos, o governo tem a alternativa de emitir dívida, arrecadando com ela os recursos de que tem necessidade, e deixando para pagar os compradores dessa dívida mais à frente. Porém, não há mágica: para pagar a dívida, o governo precisará arrecadar mais no futuro.

De fato, por conta da crise financeira de 2008, governos de diversos países do mundo aumentaram seus gastos sem aumento nos impostos. As dívidas desses países cresceram significativamente, e no futuro será necessário arrecadar mais recursos para pagar essas dívidas.

A restrição orçamentária do governo, dada pela Equação 21, é análoga à obtida no modelo de escolha intertemporal do Capítulo 2. Da mesma maneira que, no modelo do Capítulo 2, o consumo nos dois períodos precisa ser coberto pela renda recebida, os gastos do governo precisam ser cobertos pelos impostos. Governos e consumidores podem poupar ou endividar-se a fim de transferir recursos de um período a outro, e suas restrições orçamentárias consideram esse elemento intertemporal.

A restrição orçamentária do governo na prática

Como vimos no Capítulo 1, as restrições que se impõem às nossas escolhas têm papel fundamental nas nossas decisões. Essa lógica se aplica da mesma maneira às escolhas do país como um todo.

Os gastos governamentais são financiados com os impostos arrecadados da população. Todo o gasto do governo precisa ser financiado com recursos produzidos pela sociedade e, portanto, quando o governo gasta, ele invariavelmente está tirando recursos de alguém. É preciso então que haja uma boa razão justificando seu gasto. Infelizmente, em muitas ocasiões, no bojo das discussões sobre políticas públicas, essa restrição básica que se apresenta às escolhas do país é esquecida.

Quando discutimos se o governo deve ou não destinar recursos para uma certa atividade, a questão que deve ser posta é a seguinte: devemos arrecadar dinheiro da população para que o Estado pague por esses bens ou serviços? O benefício do serviço público que se programa implementar ou aumentar é maior que o custo do imposto que o financia? Sempre que estivermos pensando nas escolhas do Estado, devemos nos colocar essa pergunta, e quando ouvirmos que é “um dever do Estado prover tal serviço”, devemos nos lembrar que isso significa simultaneamente “é um dever da população pagar por tal serviço”.

Como o orçamento do governo é muito grande, parece que sempre cabe mais uma outra solicitação de verbas, uma outra obra ou transferência de recursos. De fato, cada um desses pequenos gastos representa uma proporção muito pequena do total despendido pelo Estado. Mas, para cada um desses pequenos gastos, devemos pensar se vale a pena ou não arrecadar o dinheiro da população para executá-los. Quando o governante raciocina desse modo, o Estado estará escolhendo como nós escolheríamos se levássemos em conta as vontades e necessidades de todos. É muito comum escutarmos pessoas utilizando a corrupção no governo como justificativa para algum gasto público adicional: “são tantos milhões para os corruptos e querem cortar os investimentos em infraestrutura ou os recursos para reformar a estrada!? Deveriam cortar é a corrupção, não o gasto com estradas!”. Claro que viver em um país sem corrupção seria muito melhor para todos nós que escolhemos não nos corromper. Qualquer uso do dinheiro público é melhor do que o desvio para o bolso de alguns corruptos.

Mas não é porque parte do dinheiro é desperdiçado que devemos desperdiçar mais ainda, assim como não é porque os cupins estão roendo o pé da poltrona que devemos quebrar o abajur ou comprar outro. Combater a corrupção é muito importante, pois quanto menos corrupção, menos o governo tem de nos taxar para prestar os mesmos serviços. Mas isso não altera em nada a maneira como devemos pensar cada gasto público. A pergunta crucial continua sendo: vale a pena arrecadar dinheiro da população para esse projeto?

11.5. O setor externo

Um país aberto a transações com o exterior troca bens e serviços com outros países. Para prazos longos, o que importamos tem de ser igual ao que exportamos. Contudo, ao final de um ano, o total de importações não será necessariamente igual ao total de exportações. Em geral, esses totais serão diferentes, e não raro países passam alguns anos consecutivos tendo déficits ou superávits.

Se o país importa mais do que exporta ($M > X$), é preciso pegar recursos externos (poupança externa) para pagar pela diferença ($M - X$), do mesmo modo que temos de fazer dívida no banco, ou seja, utilizar os recursos poupados por outros quando nossos gastos são maiores que a nossa renda. Simetricamente, se exportamos mais do que importamos em um determinado ano ($X > M$), o que ocorre é que estamos enviando recursos ao exterior, ou seja, parte de nossa poupança (um total de $X - M$) está sendo utilizada para financiar gastos dos estrangeiros acima do que eles nos pagam de imediato.

Vamos denotar por B os ativos de brasileiros no exterior (ou seja, a dívida dos estrangeiros conosco). Seguindo esse padrão, se $B < 0$, somos nós que temos dívida com os estrangeiros.

Considere novamente um modelo com dois períodos, e que o país comece o período 1 sem dívidas nem ativos. No final do período, os ativos do país no exterior serão iguais ao total recebido com as exportações, X_1 , menos os gastos com importações, M_1 :

$$B_1 = X_1 - M_1 \quad (22)$$

Se as exportações forem maiores que as importações, parte da poupança do país irá para o exterior: $B_1 > 0$. Diz-se nesse caso que a poupança externa é negativa. Caso contrário, se $M_1 > X_1$, o país assumirá uma dívida com os estrangeiros, $B_1 < 0$ (situação em que a poupança externa é positiva).

Se $X_1 > M_1$, acumulamos ativos e, no futuro, poderemos importar mais do que exportaremos. Da mesma maneira, se $M_1 > X_1$, acumulamos dívida externa, e no futuro teremos de exportar mais do que importar para pagar a dívida.

11.5.1. A dinâmica intertemporal do setor externo*

Similarmente à seção anterior, podemos chegar a uma relação intertemporal entre importações e exportações.

No segundo período, um país que acumulou ativos B_1 no primeiro receberá $B_1(1 + r)$ para gastar a mais. Já se $B_1 < 0$, $B_1(1 + r)$ constituirá a dívida a ser paga aos estrangeiros. Se as exportações no segundo período 2 totalizam X_2 , o país tem disponível:

$$X_2 + B_1(1 + r)$$

O segundo componente da equação corresponde ao que se poupou no primeiro período mais os juros se $B_1 > 0$, ou à dívida que precisa ser paga se $B_1 < 0$. No último período, as dívidas serão pagas e recebidas: novamente, não há mais como emprestar ou tomar emprestado dinheiro para pagar ou receber no futuro. Assim, os recursos líquidos disponíveis no período 2 são completamente utilizados em importações:

$$M_2 = B_1(1 + r) + X_2 \quad (23)$$

Claro, há mais que dois períodos no mundo, mas esse modelo simples capta a ideia de que dívidas não podem ser roladas indefinidamente, alguma hora o credor quer o dinheiro de volta. Substituindo o valor de B_1 dado pela Equação 22 na Equação 23, obtém-se:

$$\begin{aligned} M_2 &= (X_1 - M_1)(1 + r) + X_2 \Rightarrow \\ M_2 &= X_1(1 + r) - M_1(1 + r) + X_2 \Rightarrow \\ M_2 + (1 + r)M_1 &= X_2 + (1 + r)X_1 \end{aligned} \quad (24)$$

Assim como no modelo de escolha intertemporal do Capítulo 2 e no modelo utilizado para entendermos a restrição orçamentária do governo, ainda que o total exportado e o total importado possam ser diferentes em um dado período, no geral, todo o gasto com importações precisa ser financiado com exportações.

11.5.2. O Balanço de Pagamentos

As lições aprendidas até aqui com o modelo de dois períodos continuam valendo em modelos com mais períodos. Contudo, em um modelo com dois períodos, faz-se dívida no primeiro período e paga-se no segundo: não se observa, em um mesmo período, pagamento de dívida e nova dívida. Por conta dessa limitação, para estudar o Balanço de Pagamentos de um país, é conveniente supor que há um terceiro período no qual as dívidas serão finalmente pagas.

Assim, consideremos que no segundo período, o total disponível ao país possa ser utilizado para importar e também para a compra de ativos ($B_2 > 0$), ou possa ser complementado com dívida feita no segundo período ($B_2 < 0$). Assim, a Equação 23 se modifica e passa a ser dada por:

$$B_2 + M_2 = B_1(1 + r) + X_2$$

- O lado direito da equação representa os recursos em moeda estrangeira disponíveis no país: exportações mais ativos obtidos no primeiro período se $B_1 > 0$, ou exportações menos o pagamento das dívidas se $B_1 < 0$.
- O lado esquerdo representa o uso desses recursos no segundo período: importações mais compras de ativos se $B_2 > 0$, ou importações menos emissão de dívida se $B_2 < 0$.

A única diferença entre as Equações 25 e 23 é o termo B_2 no lado esquerdo da Equação 25, que corresponde à possibilidade de comprar ativos no segundo período (ou fazer dívida).

Rearranjando a Equação 25, obtemos:

$$\underbrace{B_2 - B_1}_{\text{Conta financeira}} = \underbrace{(X_2 - M_2) + rB_1}_{\text{Transações correntes}} \quad (26)$$

Essa equação resume o Balanço de Pagamentos de um país. O Balanço de Pagamentos é composto por duas contas: a conta financeira (o lado esquerdo da equação) e a conta de transações correntes (o lado direito).

1. A conta de transações correntes é composta por:

- a) Balança comercial: exportações menos importações de bens e serviços. Corresponde ao termo $X_2 - M_2$ da Equação 26. Se $X - M$ é positivo, convencionou-se dizer que temos um *superávit* na balança comercial (está entrando dinheiro no país). Se $X - M$ é negativo, importamos mais que exportamos, temos um *déficit*.
- b) Remuneração de fatores de produção externos. Pagamentos de juros sobre dívidas e lucros de empresas estão nessa conta. Note que brasileiros têm ativos no exterior e estrangeiros têm ativos no Brasil. Os pagamentos recebidos menos os juros e lucros enviados para o exterior correspondem ao termo rB_1 na Equação 26.

No caso do Brasil, rB é normalmente negativo, pois há mais estrangeiros com investimentos no Brasil que brasileiros com investimentos no exterior. Portanto, $B < 0$ e assim $rB < 0$.

Se $X - M + rB > 0$, estamos recebendo dinheiro dos estrangeiros, e temos um superávit na conta de transações correntes. Caso contrário, convencionou-se dizer que temos um déficit.

2. O termo $B_2 - B_1$ representa a conta financeira. Esta considera aquisições de ativos (capital, títulos, empresas) em outros países e o pagamento de dívidas assumidas em períodos anteriores (mas não os juros da dívida: estes estão na conta de transações correntes, apresentada anteriormente). A conta financeira é dividida em duas partes

- a) Fluxos de capital: investimentos diretos de empresas multinacionais; investimentos financeiros de brasileiros em outros países ou vice-versa; pagamentos de dívidas.

- b) Variação nas reservas do Banco Central, que nada mais é do que a variação nos ativos estrangeiros nas mãos do Banco Central. Se estamos enviando mais dinheiro ao exterior na conta financeira do que estamos recebendo dos estrangeiros, mais dinheiro vai do que vem, $B_2 - B_1 > 0$. Convencionou-se dizer que temos um *déficit* na conta financeira. Se recebemos mais poupança externa do que enviamos, $B_2 - B_1 < 0$, mais dinheiro entra do que sai, e temos um superávit na conta financeira.

Como mostra a Equação 26, um superávit na conta de transações correntes leva a um déficit na conta financeira e vice-versa. Por exemplo, se $X - M + rB > 0$, nossas exportações são maiores que nossas importações somadas aos juros da dívida (rB , com $B < 0$). Isso significa que está liquidamente entrando dinheiro dos estrangeiros na conta de transações correntes. Esse dinheiro não evapora: ele tem de sair pela conta financeira. Ou nós temos menos dívidas ou mais ativos no exterior (que podem estar na mão do Banco Central). De qualquer maneira, $B_2 - B_1 > 0$.

Um déficit não é necessariamente melhor nem pior que um superávit. Economias em situações diferentes transacionam de modo distinto com o exterior, algumas economias terão déficit na conta financeira, outras terão déficit na conta de transações correntes.

11.5.3. Para que exportar?

Quando exportamos, produzimos um bem e, em vez de consumi-lo, enviamos-lo para o exterior para que alguém lá fora dele desfrute. O que de bom pode haver nisso, em trabalhar duro para produzir algo para depois mandá-lo de navio, caminhão ou avião, para outro país?

Uns diriam que o benefício da exportação são os dólares que entram em nossos cofres como resultado da venda. Mas ninguém come dólares ou extrai prazer de simplesmente possuí-los, com exceção talvez do Tio Patinhas. Esse tipo de explicação mercantilista, portanto, não faz qualquer sentido.

Os dólares da exportação são importantes justamente por nos permitirem importar, no futuro, assim como a vantagem de poupar é poder consumir depois. Como mostra a Equação 22, um valor maior de X significa que estamos aumentando nossos ativos no exterior (ou reduzindo nossas dívidas com os estrangeiros). Isso permite maior importação e, consequentemente, maior consumo de bens do exterior no futuro.

Corrigindo as exportações e importações em cada período, considerando a taxa de juros, o total importado iguala ao total exportado. Se importamos, temos de exportar – senão hoje, certamente no futuro. E se exportamos, podemos importar. É esse o grande benefício que se extrai das exportações: elas geram divisas que nos permitem importar mais bens e serviços produzidos no exterior, seja agora, seja mais à frente. Se não pudéssemos importar, exportar seria apenas um fardo sem benefício nenhum.

11.6. Resumo

Neste capítulo:

- Estudamos as principais variáveis macroeconômicas:
 - Produto;
 - Consumo agregado;
 - Investimento agregado;
 - Poupança privada;
 - Gastos do governo;

- Impostos;
- Exportações;
- Importações.
- Aprendemos o fluxo circular da renda: o total despendido nos mercados de bens equivale ao total recebido pelas famílias nos mercados de fatores.
- Vimos que a poupança total da economia é igual ao investimento agregado.
- Entendemos a restrição orçamentária intertemporal do governo.
- Estudamos a dinâmica do Balanço de Pagamentos da economia.

11.7. Questões

1. Quais são os diferentes tipos de remuneração dos fatores de produção?
2. Partindo da identidade Produto = Renda = Despesa, demonstre que a poupança agregada é igual ao investimento agregado.
3. Explique a frase: “dívida pública hoje é imposto amanhã”.
4. Explique a frase: “se não pudéssemos importar, exportar seria apenas um fardo sem benefício nenhum.”
5. Qual a composição da conta de transações correntes do Balanço de Pagamentos?
6. Em Brasilândia, o lucro de uma empresa multinacional foi superior ao que se esperava, em \$ 10 milhões. Esse lucro foi todo remetido para Forengolândia. Qual o impacto desse maior lucro:
 - a) no PIB de Brasilândia?
 - b) no PNB de Brasilândia?
 - c) no PIB de Forengolândia?
7. Considere o modelo de dois períodos das contas do governo. Suponha que o governo gasta G_1 em $t = 1$ e G_2 em $t = 2$.
 - a) Quanto é preciso arrecadar de impostos em $t = 1$ para não precisar arrecadar nada em $t = 2$?
 - b) Quanto é preciso arrecadar de impostos em $t = 2$ para não precisar arrecadar nada em $t = 1$?
 - c) Se todo o montante arrecadado no item a em $t = 1$ é investido à taxa de juros r até $t = 2$, quanto isso valerá em $t = 2$?
 - d) Se o montante arrecadado no item a em $t = 1$ é utilizado para cobrir os gastos G_1 , e o restante é investido à taxa de juros r , quanto o governo terá em $t = 2$?
8. Suponha que o déficit da balança comercial cresce. O que acontece com a conta financeira do Balanço de Pagamentos?
9. Considere um país com grandes déficits externos. Utilizando as identidades vistas neste capítulo, o que pode estar acontecendo com as outras variáveis na economia?
10. Considere um país onde o déficit do governo é zero e a poupança privada pouco se altera ao longo do tempo. Suponha que uma melhora econômica torna o investimento produtivo mais rentável:
 - a) O que ocorre com a balança comercial?
 - b) O que acontece com a conta financeira do Balanço de Pagamentos?

11.8. Sugestão de leitura

- *Rompendo o marasmo*, Fabio Giambiagi e Armando Castellar Pinheiro, Campus/Elsevier. Vários capítulos desse livro mostram a evolução das contas nacionais brasileiras, com ênfase na questão fiscal.
- *Micromotives and Macrobbehavior*, Thomas Schelling, W. W. Norton & Co. A primeira parte desse livro fornece vários exemplos interessantes de fluxos em sistemas econômicos, físicos e sociais.

No capítulo anterior, estudamos a conexão entre os mercados de bens e de fatores de produção. No exemplo da cantina, aprendemos para onde vai o dinheiro que pagamos pelo consumo do sanduíche, como ele é distribuído dentro e fora da cantina. Lá, todo o fluxo da renda foi posto em movimento com o uso de dinheiro, no caso brasileiro, de reais: os trabalhadores são pagos por suas horas trabalhadas em reais; os bancos que emprestam para o dono da cantina comprar um fogão novo recebem pagamentos dos juros da dívida em moeda nacional; as pessoas compram sucos e cafés na cantina pagando não diretamente com o suor do seu trabalho, mas sim indiretamente, usando os reais que ganham no fim de cada mês.

É fácil perceber que a moeda desempenha um importante papel na economia, e para ela nos voltamos neste capítulo. Mais precisamente, veremos:

- A diferença entre variáveis reais e nominais e o papel dos índices de preços;
- As funções da moeda;
- A relação entre a moeda e inflação;
- A relação entre a taxa de juro real e nominal;
- A criação de moeda pelos bancos.

12.1. Índice de preços, valores nominais e valores reais

Um salário de R\$ 10.000 por mês é um bom salário? Depende dos preços das coisas. Se um lápis ou uma maçã custam R\$ 100 a unidade, não. Se um lápis ou uma maçã custam R\$ 1, sim.

Nesse exemplo, o salário *nominal* – aquele medido em unidades monetárias – é R\$ 10.000. O salário *real*, que mede o poder de compra do salário nominal em termos de quantidade de bens é:

- 100 maçãs, se uma maçã custa R\$ 100; e
- 10.000 maçãs, se o preço da maçã é R\$ 1.

As variáveis reais são medidas de quantidade (salário em termos de quantidade de maçãs). As nominais, por sua vez, são medidas monetárias, ou seja, representam quantidades valoradas pelo preço. Nesse caso, a variável salário nominal é igual à variável salário real multiplicada pelo preço da maçã. Como mostra esse exemplo, as variáveis reais são em geral mais importantes em economia.

Denominando o salário nominal por W_N , o salário real por W_R e o preço da maçã por p_m , temos que:

$$W_N = W_R \cdot p_m \Leftrightarrow W_R = \frac{W_N}{p_m}$$

Quando o preço da maçã passa de R\$ 1 para R\$ 2, o salário real de alguém que só consome maçãs reduz-se à metade. E quando a maçã passa a custar R\$ 0,50, o salário real dobra sem que tenha havido qualquer mudança no valor nominal recebido no fim do mês.

12.1.1. Índice de preços

Claro, as pessoas consomem uma porção de coisas diferentes – e não apenas maçãs. Então, para transformarmos variáveis nominais em reais, e vice-versa, precisamos considerar *um índice de preços*, mais geral e abrangente, e não apenas o preço da maçã ou do lápis. Um índice de preços ao consumidor é basicamente o preço de um conjunto de bens e serviços que sintetiza o consumo aproximado de um cidadão com determinada faixa de renda. Os vários índices de preço aparecem nos jornais com as siglas IPC, IGP, IGP-M, IPCA etc. A diferença relevante entre eles é que cada um considera um conjunto de bens diferente.

Por exemplo, o IPC-Fipe é o Índice de Preços ao Consumidor da Fipe-USP. Esse índice é pesquisado no município de São Paulo, e busca refletir o custo de vida de famílias com renda de 1 a 20 salários mínimos. No cálculo são considerados os preços relacionados a: habitação (cerca de 33% do índice), alimentação (23%), transportes (16%), despesas pessoais (12%), saúde (7%), vestuário (5%) e educação (4%). Outros índices atribuem pesos diferentes a cada item, consideram outras regiões e diferentes bens. O índice de preços transforma variáveis nominais em reais (como o preço da maçã no exemplo anterior) quando estamos em contextos mais gerais, em que muitos produtos são consumidos.

12.1.2. Produto real e nominal

No Capítulo 11 aprendemos a noção de produto, ou PIB, que é a medida de tudo que é produzido no país em um certo período de tempo, mas não fizemos distinção entre o produto real e o nominal. Chamando de Y o produto real e de P o índice de preços dos bens e serviços que constam no produto, temos que:

$$\text{Produto nominal} = P \cdot Y$$

Essa fórmula mostra que um aumento do produto nominal pode decorrer tanto de um aumento de P quanto de um aumento de Y . Se o produto nominal no Brasil passa de um ano a outro de R\$ 2,5 trilhões para R\$ 2,75 trilhões, seu crescimento foi de 10%. Contudo, é muito importante entender o que está por trás desse aumento.

- Se a economia produziu exatamente a mesma quantidade de coisas que no ano anterior, mas os bens agora custam 10% mais caro, o aumento do produto nominal não trouxe ganhos concretos para a sociedade. Em termos *reais*, nada mudou, a produção e a renda continuam as mesmas.
- Bem diferente é o caso em que os preços não se mexem, e todo o aumento do produto nominal advém de maior quantidade de bens e serviços produzida. Nesse caso, o aumento é integralmente real: produção e renda geradas no país aumentaram concretamente em 10%.

12.1.3. Inflação

Quando os preços na economia sobem 10%, em média, há *inflação* de 10%. A inflação é um aumento no *índice de preços*. Se em um ano comprava-se o conjunto de bens que compõe o índice de preços por R\$ 100, e no ano seguinte só se conseguia adquirir esse conjunto de bens por R\$ 110, diz-se que a inflação no período em questão foi de 10%. Em notação matemática, denominando inflação por π , o ano anterior pelo índice $t = 1$, e o ano seguinte pelo índice $t = 2$, temos que:

$$\begin{aligned}\pi &= \frac{P_2 - P_1}{P_1} \\ &= \frac{\text{R\$ } 110 - \text{R\$ } 100}{\text{R\$ } 100} = 10\%\end{aligned}$$

Há inflação apenas quando o índice de preços como um todo sobe, ou seja, quando em média os preços dos produtos estão aumentando. Quando vamos ao supermercado e encontramos o pepino 20% mais caro do que no mês passado, não é correto concluir com base apenas nessa informação que a inflação disparou. Não raro, a alta do preço do pepino é compensada por uma queda no preço do arroz, ou do sabão em pó, no cálculo do índice de preços ao consumidor. Essa distinção entre aumentos pontuais – que alteram o preço relativo entre os bens, mas não caracterizam fenômeno inflacionário – e elevação generalizada dos preços é relevante também para ditar a ação do governo, que precisa se preocupar com a inflação, mas não com as mudanças de preços relativos.

Antes de entrarmos no debate sobre a inflação, pausemos para apreciar melhor uma das maiores invenções humanas: a moeda.

12.2. As funções da moeda

É fácil entender a extrema importância da moeda para o bom funcionamento da economia parando para pensar como seria um mundo sem ela. Sem moeda, seria muito complicado trocar, e a troca é o pilar fundamental de uma economia de mercado. Nesse mundo, os custos de transacionar bens e serviços com os outros seriam proibitivos. Por exemplo, nós professores de economia precisaríamos, para comer pão, convencer o padeiro a nos ceder seu produto durante um ano em troca de algumas aulas de economia – a única coisa que sabemos fazer direito. Mas se ele não estivesse interessado em aprender economia, ficaríamos sem pão. Seria preciso então procurar outro padeiro, ou fazer nosso próprio pão, ou ainda desistir de comer pão – três opções nada boas. Da mesma maneira, o padeiro que quisesse comprar um sofá estaria em dificuldades, pois necessitaria achar alguém querendo vender um sofá e comprar pães. Do mesmo modo, o artista querendo comer carne precisaria achar um açougueiro querendo ouvir sua música; e esse açougueiro querendo comprar sapatos precisaria encontrar um sapateiro querendo comprar sua carne etc. Caos!

Sem a moeda, as trocas passariam a depender de maneira crucial de uma justaposição de duas coincidências: eu ter o que você quer, e você ter o que eu quero, ao mesmo tempo. Com a moeda, essa dupla coincidência de desejos não é mais necessária: posso vender meu produto a quem quiser comprá-lo, receber o pagamento em dinheiro e com esse dinheiro adquirir os bens que desejo de outras diversas pessoas, possivelmente não interessadas no que eu produzo, mas certamente interessadas no meu dinheiro. Sem moeda, as trocas ocorreriam em muito menor escala, e com poucas trocas, as pessoas não poderiam se especializar em fazer aquilo que elas sabem fazer melhor. Em consequência, todos seríamos mais pobres, bem mais pobres. A moeda então é um meio de troca fundamental.

Além disso, a moeda pode ser usada como reserva de valor, ou seja, posso vender meus bens ou meu trabalho no mercado, receber moeda em troca e guardá-la em casa, ou no banco, a fim de usá-la no futuro para consumir pães. A moeda então serve como reserva de valor.

Por fim, a moeda serve como importante unidade de conta, o que novamente ajuda a promover trocas. Não precisamos saber quanto vale um boi em termos de número de sapatos, ou quanto vale um show de piano em termos de número de aulas de economia etc. Estando os salários, os bens e os serviços cotados em unidades de moeda, todas as comparações ficam facilitadas. A moeda tem a função de unidade de conta.

Resumindo, são três as funções da moeda:

1. Servir como meio de troca;
2. Servir como reserva de valor;
3. Servir como unidade de referência contábil.

12.2.1. A história da moeda

Num passado remoto, quando começaram a se intensificar as trocas entre pessoas, e depois entre os países, a moeda empregada não era como a de hoje. Usavam-se, para realizar as funções da moeda, mercadorias como grãos, sal e, mais comumente, prata e ouro. Mas, com o tempo, percebeu-se que estas não eram as melhores opções, pois: (i) algumas das mercadorias empregadas como moeda eram perecíveis, o que obviamente constituía grave problema (imagine sua nota de R\$ 10 estragando rapidamente no seu bolso e perdendo valor); (ii) armazenar essas moedas em forma de mercadoria tomava muito espaço (pense naqueles enormes cofres guardando quantidades imensas de ouro), espaço que poderia estar sendo utilizado para outros fins; e (iii) havia grande custo para transportar moedas tão volumosas e pesadas, o que dificultava as transações.

Foi por essas ineficiências que com o tempo esse tipo de moeda-mercadoria foi sendo substituída pela moeda moderna, um simples pedaço de papel com uma cara pintada. O processo de substituição foi gradual. Primeiramente, os bancos armazenavam certa quantidade de moeda-mercadoria, tipicamente ouro, nos seus cofres e emitiam algo semelhante às notas de hoje, notas que davam direito ao ouro depositado quando assim fosse requerido pelo dono das notas. O ouro era então o lastro da moeda em circulação. Com o tempo, até mesmo isso deixou de ser usual. O lastro de uma moeda hoje não é mais o ouro, e sim a firme garantia do governo de que ela será amplamente aceita por todas as pessoas e empresas do país. É essa garantia legal que dá à moeda o seu valor, dado que ela mesma não passa de um pedacinho de papel sem valor intrínseco qualquer (não dá nem para fazer um desenho). Uma importante vantagem dessa mudança da moeda-mercadoria para a moeda moderna é que as reservas de ouro e prata puderam ser liberadas para uso em outras coisas, como confecção de joias e instrumentos de alta precisão. A sociedade está melhor podendo usar um papelzinho sem valor intrínseco para realizar as grandiosas funções da moeda, liberando ouro e prata para outros fins em que seu valor intrínseco pode ser mais bem aproveitado.

12.3. Moeda e inflação

Vimos até aqui que a moeda é um importante instrumento facilitador de trocas. Nesta seção, veremos que a quantidade de moeda na economia está associada ao preço dos bens e, conseqüentemente, à inflação.

12.3.1. Teoria quantitativa da moeda

A chamada teoria quantitativa da moeda estabelece um vínculo entre a quantidade de moeda circulante na economia e o produto nominal, isto é, o valor em unidades monetárias de tudo produzido na economia.

Como mostra o modelo do fluxo circular da renda do Capítulo 11, o fluxo monetário na economia é o espelho do fluxo real de bens. Essa igualdade entre o fluxo monetário e o fluxo real estabelece uma ligação entre a quantidade produzida na economia e a quantidade de moeda. Por exemplo, se há em um certo país 1.000 moedas de cobre e cada moeda passa em média pela mão de 10 pessoas durante um ano, o total de transações na economia é de 10.000 moedas. Ou seja, o valor total dos bens e serviços transacionados nessa economia é de 10.000 moedas de cobre.

Denominando o total de unidades monetárias por M , e a velocidade com que a moeda circula v , temos que o fluxo monetário é igual a $M \times v$. Denotando o produto real de Y e o índice de preços de P ,

temos que o valor nominal produzido pela economia é de $P \times Y$ unidades monetárias. A igualdade entre os fluxos reais e monetários resulta na chamada teoria quantitativa da moeda, que pode ser expressa pela seguinte equação:

$$M \cdot v = P \cdot Y \quad (27)$$

Essa equação estabelece a ligação entre o nível de preços e a quantidade de moeda na economia.

Se há mais moeda na economia “caçando” a mesma quantidade de bens, observaremos um aumento do preço dos bens cotados em unidade monetária – ou seja, a moeda perderá valor. Isso é a *inflação*.

12.3.2. A teoria quantitativa e a inflação

A relação entre aumentos na quantidade de moeda e a taxa de inflação pode ser deduzida a partir da Equação 27.

Escrevendo a Equação 27 para os períodos $t = 1$ e $t = 2$, obtemos:

$$M_1 \cdot v_1 = P_1 \cdot Y_1 \text{ e } M_2 \cdot v_2 = P_2 \cdot Y_2$$

Subtraindo uma equação da outra, obtemos:

$$M_2 \cdot v_2 - M_1 \cdot v_1 = P_2 \cdot Y_2 - P_1 \cdot Y_1$$

Assumindo que a velocidade de circulação da moeda é constante, $v_1 = v_2 = v$, temos que:

$$(M_2 - M_1)v = P_2 \cdot Y_2 - P_1 \cdot Y_1$$

Essa equação nos mostra que aumentos em M equivalem a aumentos do produto *nominal*, PY .

No longo prazo, é razoável supor que um aumento da moeda em circulação não afetará o produto *real*, ou seja, no longo prazo, Y deve ser independente de M . Fazendo então $Y_1 = Y_2 = Y$, temos:

$$(M_2 - M_1)v = (P_2 - P_1)Y$$

Dividindo os dois lados dessa equação por M_1 , obtemos

$$\begin{aligned} \frac{M_2 - M_1}{M_1} v &= \frac{P_2 - P_1}{P_1} Y \\ \frac{M_2 - M_1}{M_1} v &= (P_2 - P_1) \frac{Y}{M_1 v} \end{aligned}$$

O último termo do lado direito dessa equação é o inverso de P_1 , como se pode ver observando a Equação 27. Assim,

$$\begin{aligned} \frac{M_2 - M_1}{M_1} &= \frac{P_2 - P_1}{P_1} \\ \text{ou } \frac{\Delta M}{M} &= \frac{\Delta P}{P} \end{aligned} \quad (28)$$

Onde o símbolo Δ representa variação. Assim, elevações na quantidade de moeda em circulação só causarão aumentos dos preços. Se o produto real da economia, Y , estiver constante, a versão mais simples da teoria quantitativa nos mostra que a taxa de inflação (variação percentual dos preços), $\pi = \frac{\Delta P}{P}$, será igual à taxa de expansão da moeda na economia, $\frac{\Delta M}{M}$. Um aumento de $x\%$ na quantidade de moeda leva a uma inflação de $x\%$.

Emissão de moeda e inflação no Brasil

A Equação 28 nos mostra que inflação e emissão de moeda estão fortemente associadas. Mas o que dizem os dados?

A Figura 12.1 nos mostra a inflação e a taxa de expansão monetária no Brasil desde 1947. O eixo vertical utiliza uma transformação logarítmica por conta das grandes diferenças nas taxas de inflação em diferentes décadas.

A figura mostra a aceleração inflacionária dos anos 1980, a hiperinflação dos anos 1990 e a queda da inflação de 2.500% em 1993 para 23% em 1995 por conta do plano Real.

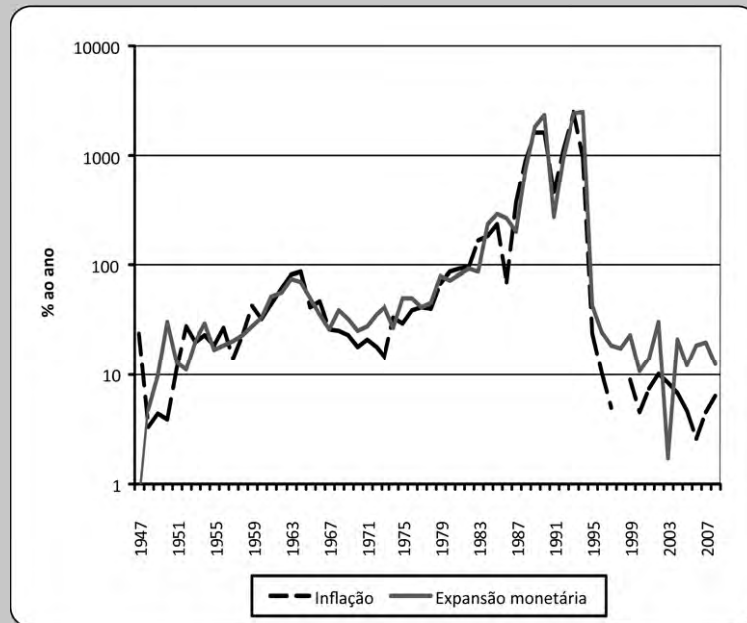


Figura 12.1: Inflação e expansão monetária do Brasil

Vemos que, de fato, há uma forte associação entre as taxas de inflação e de expansão monetária, corroborando a teoria desenvolvida anteriormente.

12.3.3. Os custos da inflação

Vimos que quando a moeda se expande muito rapidamente, a inflação é alta. Mas por que a inflação é um problema para a sociedade?

É comum ouvir que o problema da inflação é que os preços ficam mais altos e, assim, nosso dinheiro compra menos. A inflação então deixaria todos nós mais pobres. Isso está errado. Se sobe o preço de tudo na economia, o padeiro tem de pagar mais pelo seu aluguel, suas roupas, lazer, comida etc. Mas, por outro lado, ele também recebe mais pelo seu pão. A inflação leva a preços maiores, mas também à renda nominal maior.

A inflação é um problema, sim, mas por outros motivos:

- A inflação alta turva a comparação de preços entre bens, poluindo o sinal do sistema de preços que, como vimos no Capítulo 7, tem a importante função de mensageiro na economia. Sem esse sinal funcionando, fica difícil entender o que os consumidores querem, o que afeta adversamente os investimentos produtivos.
- A inflação alta faz com que empresas direcionem mais recursos para se proteger da inflação, recursos esses que poderiam estar envolvidos em atividades produtivas. Se a inflação é alta, administrar os recursos de

modo a ter pouco dinheiro em caixa pode se tornar mais lucrativo que investimentos em novos produtos, por exemplo.

- Da mesma maneira, para quem carrega moeda no bolso a inflação é um custo, pois à medida que os preços sobem, o valor real da moeda que se tem no bolso se reduz. Portanto, as pessoas tenderão a carregar menos moeda quando a inflação é mais alta. Mas, com menos moeda, a dificuldade de efetuar trocas cresce, e o bem-estar econômico então cai.
- Com inflação alta, o ambiente macroeconômico fica conturbado, porque todos os preços se alteram em períodos muito curtos de tempo e de modo violento, dificultando planejamentos para prazos mais longos. Essa instabilidade desincentiva investimentos produtivos. Contribuindo para esse ambiente de incerteza, a possibilidade da implementação de medidas econômicas visando controlar a inflação – mudança de impostos, congelamento de preços etc. – torna ainda mais incerto o ambiente para consumidores e empresas.
- Por fim, a inflação alta piora a distribuição de renda dentro do país, pois os mais pobres têm mais dificuldade de proteger seus rendimentos da corrosão da inflação do que os mais ricos.

Esses custos são importantes em episódios de inflação alta, mas poucos significativos no caso de inflações moderadas, como 2%, ou 3% ao ano. Vários economistas argumentam até que inflações nesse patamar não são ruins, que é melhor uma inflação de 2% ao ano do que uma inflação de 0%. Isso porque a inflação pode funcionar como “óleo da engrenagem” econômica em certas ocasiões. Em uma recessão, por exemplo, as empresas precisam baixar seus custos para não precisarem demitir muitos funcionários. Mas o problema é que os salários nominais são rígidos para baixo, ou seja, as empresas têm muita dificuldade em cortar os salários monetários pagos no final do mês aos seus funcionários. Nesse contexto, uma inflação pequena é útil pois ajuda a reduzir os salários reais, que são o custo que de fato importa para a empresa, evitando um aumento mais forte do desemprego. Fora da recessão, os empregados barganhando com os empresários podem evitar essa queda recebendo, como é praxe, o reajuste nominal de seus salários para compensar a inflação.

Um conto inflacionário

Há muitos e muitos anos, em uma ilha muito, muito longe daqui – chamada Pindorama, pela sua abundância de belas palmeiras –, um grupo de dez nativos encontrou no fundo de uma caverna assustadora, e até então inexplorada, uma enorme pepita de ouro. Prontamente, temerosos que a descoberta de tão bela pedra pudesse gerar a inveja dos deuses, trazendo mau agouro às plantações, eles entregaram-na ao pajé Onrevog, que a guardou em um esconderijo secreto vigiado por guardas bem armados e por imagens de deuses assustadores. Como recompensa aos dez nativos exploradores, Onrevog entregou a cada um deles um pequeno pergaminho que dava direito a igual parcela da pedra, e que poderia ser usado pelos nativos a seu bel-prazer, nos mercados de Pindorama.

Mas Onrevog enfrentava tempos difíceis. Vários grupos locais demandavam muitas obras e favorecimentos especiais, e os recursos para realizar tantos empreendimentos não bastavam. Foi então que um dia, o conselheiro econômico de Onrevog – o índio Oaçalfní – sugeriu que o pajé pagasse pelas obras de irrigação, já aprovadas pelo Conselho de Pindorama, imprimindo e distribuindo novos pergaminhos que, como os anteriores, davam aos portadores direito à igual parcela da pepita de ouro depositada em esconderijo secreto.

Poucos meses depois, as obras de irrigação estavam prontas, e Onrevog, animado com o sucesso da estratégia delineada por Oaçalfní, seguiu realizando benevolências e obras pagando por elas via impressão de mais e mais direitos à sagrada pepita de ouro. Em pouco tempo, havia cerca de

mil pergaminhos em poder da população. Passado algum tempo, um levante popular derrubou o governo de Onrevog. O povo reclamava que seus pergaminhos já não valiam mais nada, que para comprar um pequeno montante de frutas eram necessários vários pergaminhos. Na frente da revolta, encabeçando a turba, estavam os dez nativos descobridores da pepita, furiosos com a desvalorização do valor de seus pergaminhos, que no começo eram avaliados em 1/10 do valor estimado da pepita, e depois passaram a valer cada vez menos à medida que Onrevog ia imprimindo mais e mais novos pergaminhos lastreados na pepita para pagar por suas obras. A impressão desmesurada de pergaminhos – moeda – fez cair o valor dos pergaminhos já em circulação. Essa perda de valor da moeda nada mais é que o que modernamente chamamos de inflação.

Onrevog, sem saber, havia então descoberto a inflação.

12.4. Taxa de juros

Além de podermos trocar moeda por bens, podemos trocar moeda hoje por moeda amanhã. Para alguns consumidores, pode ser desejável consumir mais do que sua renda em um certo período. Por exemplo, se quero comprar um carro novo porque acabou de nascer minha filha, mas ainda não tenho dinheiro suficiente para tal, posso pegar dinheiro emprestado e comprar o carro hoje – eis para isso os financiamentos, o cheque especial, o cartão de crédito e os empréstimos pessoais. Mas o cartão de crédito não cria dinheiro, então de onde vêm os recursos para comprar o carro? De alguém que não tem necessidade de comprar o carro hoje e prefere poupar o dinheiro para consumir mais no futuro. Em uma operação de empréstimo, o tomador está comprando moeda hoje e se comprometendo a dar em troca moeda amanhã. Assim como no mercado de bananas se troca moeda por esse produto, no mercado financeiro, dinheiro hoje é trocado por dinheiro no futuro.

Poder trocar dinheiro *hoje* por dinheiro no futuro é também importante para o bom funcionamento das empresas. A fim de produzir, as empresas precisam do trabalho das pessoas e, normalmente, também de um arsenal de máquinas e equipamentos, mas em muitos casos a empresa não tem *hoje* recursos próprios suficientes para comprá-los. O mercado de crédito possibilita à empresa comprar a máquina *hoje* com o lucro que ela gerará amanhã. Quem abre mão de dinheiro *hoje* para que outro possa utilizá-lo cobra um preço por esse serviço: a taxa de juros. E, claro, quem empresta *hoje*, empresta pensando em recuperar os recursos no futuro para então poder utilizá-lo a seu bel-prazer.

Ou seja, quem poupa troca consumo no presente por consumo no futuro, e quem se endivida faz justamente o contrário. A taxa de juros é, portanto, o preço do futuro, pois quem pega emprestado de um certo modo adianta o futuro, no sentido de que ele pode adquirir hoje algo que só lhe estaria disponível após a acumulação de poupança ao longo do tempo. Em vez de esperar esse tempo, ele toma emprestado e repaga depois.

Se a taxa de juros é de 10% ao ano, R\$ 100 hoje equivalem a R\$ 110 daqui a um ano. Os R\$ 10 são o custo de ter as coisas hoje em vez de amanhã. Se há mais demanda que oferta por dinheiro a esse preço, a taxa de juros sobe. Se R\$ 100 hoje passam a custar R\$ 115 daqui a um ano (a taxa de juros sobe para 15%), mais gente vai querer vender dinheiro hoje – ou seja, poupar – e menos gente vai querer comprar dinheiro hoje – ou seja, tomar empréstimos.

O mercado de empréstimos apresenta uma característica que o diferencia fundamentalmente dos outros mercados. Nele, as transações não são finalizadas imediatamente, como no mercado de bananas no qual o comprador entrega reais e imediatamente recebe o cacho de banana. Quem empresta só reaverá o dinheiro no futuro, e negociar promessas é mais difícil que negociar bananas. Isso traz complicações importantes para o funcionamento do mercado de crédito, como veremos no Capítulo 19.

12.4.1. Juro nominal e juro real

Alguém que empresta R\$ 1.000 a juro de 10% ao ano, depois de um ano recebe de volta R\$ 1.100. O ganho nominal, ou seja, em unidades de moeda, foi de R\$ 100, e por conta disso aqueles 10% são chamados de *juro nominal*, $i = 10\%$. Para se chegar a uma medida de *juro real* (r) é preciso, como vimos anteriormente, saber o que aconteceu com o preço das coisas nesse ínterim.

Vejam um exemplo em que o indivíduo consome apenas um bem, digamos livros. Se o preço médio dos livros era R\$ 50 no momento do empréstimo, os R\$ 1.000 compravam na ocasião um total de 20 livros (variável real, medida de quantidade). Calculemos agora a taxa de juro real para dois distintos cenários de inflação:

- A inflação dos livros é zero, ou seja, depois de um ano eles ainda custam em média R\$ 50. Nesse caso, os R\$ 1.100 agora são suficientes para comprar 22 livros. O juro real – em termos de maior capacidade de comprar livros após recebido o dinheiro de volta – do período, foi portanto:

$$r = \frac{22 - 20}{20} = 10\%$$

Ou seja, com inflação zero, juro real e juro nominal são idênticos, $i = r$.

- O preço dos livros se eleva em 10% (passando de R\$ 50 para R\$ 55 em um ano).

Nesse caso, R\$ 1.100 agora são suficientes para comprar apenas R\$ 1.100/R\$ 55 = 20 livros. Ou seja, o juro real do empréstimo foi zero:

$$r = \frac{20 - 20}{20} = 0\%$$

O juro real equivale ao juro nominal de 10% menos 10% de inflação do preço do livro.

Em resumo, a taxa nominal de juros corresponde à remuneração do empréstimo em termos nominais, mas essa remuneração é corroída pela inflação, que sinaliza quanto a moeda se desvalorizou durante o período de empréstimo. Assim, para obtermos a taxa real de juros, é preciso subtrair a inflação da taxa nominal de juros. Como não compramos apenas livros, para computarmos a taxa real de juros é preciso considerar a variação no preço de um conjunto amplo de bens – ou seja, a variação do índice de preços P . O juro real r associado a um juro nominal i é então dado pela equação:

$$r = i - \frac{\Delta P}{P} \quad (29)$$

$$= i - \pi \quad (30)$$

Note, portanto, que ao avaliar o retorno de um investimento qualquer é preciso olhar para o *juro real* que ele paga. Juro nominal de 10% em uma economia na qual a inflação é 3% é bem diferente de juros nominais de 10% em uma economia com inflação de 8%. Na primeira, o retorno real é 7%, e na segunda, apenas 2%.

12.5. Moeda e bancos

Como mencionamos na Seção 12.4, a possibilidade de emprestar dinheiro ou tomar emprestado é importante para pessoas e empresas. Contudo, se as pessoas com recursos sobrando precisassem sair por aí em busca de outras com recursos faltando, haveria grande ineficiência. Devido ao risco de perder boa parte da renda em um empréstimo malsucedido, a tendência seria emprestar para pessoas próximas (que não necessariamente são as que têm o uso mais apropriado para o dinheiro), e em montantes pequenos. Além disso, muita gente precisaria gastar tempo analisando o histórico do potencial devedor, cobrando o repagamento, escrevendo o contrato de crédito etc., tempo esse mais bem utilizado em outra atividade. Imagine, por exemplo, o desperdício para a sociedade que seria um escritor gastar horas para analisar as condições financeiras de um potencial tomador de empréstimos em vez de concentrar-se na redação de seu romance.

É para solucionar esse problema que servem os bancos. A função primordial do sistema bancário é agregar toda a poupança daqueles que gastam menos que sua renda em um dado momento do tempo e canalizá-la para os que precisam consumir ou investir mais do que sua renda corrente permite. No jargão econômico, os bancos economizam os custos de transação, que são, nesse caso, os custos inerentes às operações de empréstimos. O sistema bancário intermedia esse “encontro” entre quem não está gastando tudo o que ganha e quem está carente de recursos hoje, de modo mais seguro, eficiente e impessoal. Ele se especializa na análise da qualidade do devedor, busca melhores alternativas de empréstimo e minimiza riscos ao emprestar para um conjunto amplo de pessoas. Os bancos têm assim um papel importante na economia que será mais profundamente debatido no Capítulo 19.

Além disso, os bancos também *criam moeda*. A seguir, veremos como o governo e o sistema bancário efetivamente injetam moeda na economia.

12.5.1. Criação de moeda

Vimos até aqui falando genericamente de moeda, mas o que exatamente é moeda? Dinheiro na conta do banco é moeda? E depósito de poupança?

Os economistas classificam a moeda em várias categorias: M1, M2, M3 e M4, em ordem decrescente de disponibilidade de uso, ou *liquidez*, no jargão. O papel-moeda em circulação (as notinhas no seu bolso), as reservas dos bancos (dinheiro que eles detêm para fazer frente a saques) e os depósitos dos correntistas nos bancos formam o chamado M1. Quando o economista fala em moeda nos seus modelos, ou da relação entre moeda e inflação, ele está na maioria das vezes se referindo a essa forma mais líquida (pronta para uso imediato) de moeda. Nesse sentido, dinheiro na conta-corrente é moeda, mas dinheiro na conta de poupança não.

Vimos que quando a quantidade de moeda cresce na economia, crescem também os preços. Mas como a moeda é efetivamente criada?

Todos sabemos que o governo cria moeda. O que pode ser um pouco mais surpreendente é que os bancos privados também são criadores de moeda.

- O governo altera a oferta de moeda na economia via o que se chama de operações de mercado aberto. Nessas operações, o governo troca parte da sua dívida, em mãos do setor privado, por moeda que vai parar no caixa dos bancos. Se o governo quer expandir a oferta de moeda na economia, ele recompra dívida e em troca entrega moeda ao setor privado; se o objetivo é contrair a quantidade de moeda na economia, ele expande sua dívida vendendo títulos públicos e recolhendo moeda em troca.
- Bancos alteram a oferta de moeda quando tomam recursos emprestados de um correntista e emprestam a outros. Essa ação efetivamente cria moeda. Por exemplo, quando um cidadão deposita R\$ 1.000 de dinhei-

ro emitido pelo Banco Central em sua conta corrente, esse dinheiro não fica todo dormindo no banco. Este pega parte desses recursos, digamos R\$ 300, e empresta a uma outra pessoa, ou empresa, fazendo com que existam agora R\$ 1.300 de moeda em circulação: R\$ 1.000 na conta do primeiro cliente, e R\$ 300 na conta do segundo. Esses R\$ 300 são efetivamente moeda criada pelo banco.

12.5.2. O multiplicador bancário*

Vejamos um modelo da criação de moeda pelos bancos que nos permite calcular o *multiplicador bancário*. Esse multiplicador nos mostra quanto o banco expande a oferta de moeda a partir da quantidade inicialmente nele depositada.

Do total de dinheiro emitido pelo governo, B , uma parcela as pessoas carregam consigo, e outra parcela elas depositam nos bancos. Denominemos b a fração depositada nos bancos. Assim, bB é a parcela depositada inicialmente no sistema bancário.

Quando as pessoas depositam seu dinheiro nos bancos, parte desses recursos é emprestada a outros, mas parte fica guardada sob a forma de *reservas* (dinheiro vivo). Essas reservas se dividem em reservas compulsórias (ditadas por regulamentação do governo) e não compulsórias (o banco pode escolher ter mais reservas do que o governo o obriga). Não apenas é do interesse do próprio banco ter esse colchão de recursos para atender aos saques efetuados por seus clientes, mas também o governo obriga-o, via legislação, a possuir uma certa quantia em dinheiro vivo pronto para ser devolvido aos depositantes.

Chamemos de a a fração dos depósitos que o banco não empresta, que fica lá para fazer frente aos saques dos clientes. Temos então que abB é o total de reservas bancárias, enquanto o total emprestado é dado pela subtração do depositado menos o guardado em forma de reservas:

$$bB - abB = (1 - a)bB$$

Assim, além do total de moeda emitida pelo governo, B , há em circulação mais $(1 - a)bB$ em moeda efetivamente emitida pelo sistema bancário. Porém, dessa parcela emprestada, novamente uma fração b volta aos bancos, que, por sua vez, voltam a emprestar uma fração $(1 - a)$. Essa nova rodada de empréstimos gera adicionalmente:

$$[(1 - a)b][(1 - a)bB] = (1 - a)^2b^2B$$

Somando-se as duas rodadas de empréstimo, chega-se a um total emprestado igual a:

$$\begin{aligned} &(1 - a)bB + (1 - a)^2b^2B \\ &= B[(1 - a)b + (1 - a)^2b^2] \end{aligned}$$

Refazendo o raciocínio para as próximas rodadas, vemos que a partir de uma quantidade de moeda inicialmente emitida pelo governo, B , chega-se a um montante de moeda, M , na economia igual a:

$$M = B [(1 - a)b + (1 - a)^2b^2 + (1 - a)^3b^3 + \dots]$$

Essa é a expressão da soma de uma progressão geométrica de razão $(1 - a)b$. Tal soma é igual a:

$$M = B \frac{1}{1 - (1 - a)b} \quad (31)$$

Como $0 < 1 - (1 - a)b < 1$ (dado que $0 < a < 1$ e $0 < b < 1$), temos que $\frac{1}{1 - (1 - a)b} > 1$. Ou seja, o total de moeda na economia é maior que o total de recursos inicialmente sob posse das pessoas, B . Por isso dizemos que o sistema bancário também cria moeda. A razão $\frac{1}{1 - (1 - a)b}$ é chamada pelos economistas de *multiplicador bancário*.

O modelo nos mostra que:

- Quando a exigência de reservas em caixa imposta pelo governo (a) se reduz, o volume de moeda na economia (M) cresce. Como os empréstimos feitos pelos bancos variam inversamente com a , quanto menor for a , maior será o multiplicador.
- Quanto maior a parcela do dinheiro depositada nos bancos (b), maior será a quantidade de recursos disponíveis para o banco emprestar e, portanto, maior será o multiplicador.

12.6. Resumo

Neste capítulo aprendemos que:

- Variáveis reais capturam a ideia de quantidade, e variáveis nominais de valor monetário dessas quantidades.
- A moeda tem três importantes funções: facilitar trocas, servir de unidade de conta e servir de reserva de valor.
- Moeda e nível de preços estão intimamente relacionados: quando a taxa de expansão da moeda na economia é alta, a inflação também é.
- Os juros são o preço que se paga para “trazer recursos do futuro para hoje” ou que se recebe para “receber só no futuro o que já se tem hoje”.
- Os juros reais são os juros nominais descontados da inflação.
- Não é só o governo que cria moeda: o setor bancário também cria moeda ao emprestar uma parte do dinheiro lá depositado para outras pessoas.

12.7. Questões

1. O que são índices de preços?
2. Uma bilheteria de uma partida de futebol em 1995 rendeu R\$ 800.000,00 aos clubes e estádio. Dez anos depois, os mesmos clubes renderam uma bilheteria de R\$ 1.200.000,00. Qual o aumento nominal de bilheteria? Tendo sido a inflação no período de 60%, houve crescimento real de bilheteria?
3. O produto real de uma economia cresceu 2% em um ano. Se houve inflação de 3%, quanto cresceu o produto nominal?
4. Cite as três principais funções da moeda.
5. Os habitantes da ilha de Yap, na Micronésia, costumavam usar como moeda enormes pedras furadas no meio. Quais das três funções da moeda ficava mais comprometida nesse caso?
6. Qual a inflação de um ano para o outro se nesse período a moeda na economia salta de \$ 100.000 para \$ 120.000 e o produto real vai de 2.000.000 para 2.100.000 (suponha que a velocidade de circulação da moeda não se altera)?
7. Cite três custos da inflação.
8. “A inflação ideal para a economia é 0%.” Discuta.

9. No longo prazo, os juros reais são razoavelmente estáveis: apesar de eles oscilarem bastante de ano para ano, eles mudam menos entre décadas. Devido a essa estabilidade do juro real para períodos bem longos, observa-se nos dados uma estreita ligação entre as variações dos juros nominais e da inflação. Utilizando a Equação 29, mostre que mantendo-se r constante, em um modelo com dois períodos (presente: período 1 e futuro: período 2), $i_2 - i_1 = \pi_2 - \pi_1$.
10. Se as pessoas em média depositam 40% de seus recursos nos bancos e as reservas compulsórias e não compulsórias totalizam 10% dos depósitos, qual o tamanho do multiplicador bancário?

12.8. Sugestão de leitura

- *A real história do real*, Maria Clara do Prado, Record. Esse livro discorre sobre os bastidores e a formulação do Plano Real, que acabou com a inflação alta no Brasil.

No Capítulo 11, apresentamos as variáveis macroeconômicas e mostramos as relações fundamentais entre elas. Vimos, por exemplo, que o produto equivale à produção de um país e também à renda de seus habitantes. Mas o que determina a capacidade produtiva de um país?

Neste capítulo, focamos nossa atenção no produto, a variável Y do Capítulo 11, e em sua taxa de crescimento, ou seja, em quanto o produto cresce a cada ano. Nossos objetivos são:

- Avaliar a importância do crescimento econômico;
- Entender que pequenas diferenças nas taxas de crescimento em um longo período de tempo levam a diferenças enormes na renda;
- Buscar as razões pelas quais alguns países são tão mais ricos que outros, tentando assim compreender os motores do crescimento econômico no longo prazo;
- Discutir o papel do governo na dinâmica do crescimento.

13.1. A importância do crescimento

Um passar de olhos pelo mundo revela a importância do crescimento econômico. A situação de vida das populações de países que vivenciaram longos períodos de crescimento é muito diferente das populações de países onde isso não ocorreu. Os países da África ao sul do Saara e a Europa Ocidental, por exemplo, apresentam nível de riqueza e bem-estar social tão discrepantes que nem sequer parecem pertencer ao mesmo mundo. Não menos importantes são os fenômenos de alto crescimento que temos testemunhado em economias como China e Índia nas últimas décadas, ou a passagem da Coreia do Sul da pobreza nos anos 1960 para o grupo de economias com alta renda por habitante no início do século XXI, e ainda a ascensão da Irlanda, que no lapso de uma geração passou da periferia para o topo do *ranking* europeu. Como disse uma vez o economista Robert Lucas, ganhador do prêmio Nobel, “uma vez que se começa a pensar sobre as consequências para o bem-estar das pessoas provindas das diferenças nas taxas de crescimento econômico dos países, é difícil pensar em outra coisa”.

A variável que reflete o bem-estar econômico da população de um certo país é o produto por habitante. Um país pequeno, com poucos habitantes, mesmo que seja rico terá um PIB total relativamente pequeno, enquanto um país enorme e pobre (com renda por habitante baixa) terá um produto grande. Por exemplo, no ano de 2007, o PIB chinês já era o segundo maior do mundo, menor apenas que o dos Estados Unidos. Mas como a população chinesa é imensa, esse número não é muito alentador: a renda por habitante na China em 2007 era de cerca de U\$ 4.500 por habitante, bem inferior à do Brasil. Por outro lado, o produto brasileiro é maior que o da Suécia, apesar de sermos, em média, bem mais pobres que os suecos.

O produto por habitante não é uma medida perfeita de desenvolvimento. Há diversas outras dimensões sociais importantes, como grau de educação das pessoas, qualidade da saúde da população, extensão das liberdades individuais, preservação do meio ambiente, mortalidade infantil etc. Ainda assim, é útil centrar a análise no produto por habitante e, conseqüentemente, no crescimento econômico porque, grosso modo, todas aquelas outras dimensões importantes estão a ele associadas, fazendo com que este dado puramente econômico – o produto por habitante – seja um bom resumo do quadro geral de desenvolvimento social do país. Todavia, em alguns casos, o bem-estar social pode estar um pouco mais dissociado da renda por habitante do país. Encontramos países no mundo, como o Paquistão, não tão pobres, mas com elevadíssima mortalidade infantil; ou China, já fora do grupo dos mais pobres e em ascensão vertiginosa, mas com sérios problemas no quesito liberdades individuais.

13.2. Aritmética do crescimento

Pequenas diferenças na taxa média de crescimento de longo prazo fazem muita diferença ao longo de muitas décadas. Uma diferença pouca expressiva de taxa faz tanta diferença ao longo de um estendido período de tempo porque o crescimento tem natureza exponencial, e não linear. Vejamos um modelo que mostra isso.

Denominando g a taxa de crescimento do produto por habitante e y o produto por habitante, temos que:

$$y_{2010} = (1 + g)y_{2009}$$

O mesmo valendo para todos os outros anos.

Para simplificar, vamos supor que a taxa de crescimento em todos os anos seja igual a g . Temos então que:

$$\begin{aligned} y_{2010} &= (1 + g) \underbrace{(1 + g)y_{2008}}_{y_{2009}} = (1 + g)^2 y_{2008} \\ &= (1 + g)^2 \underbrace{(1 + g)y_{2007}}_{y_{2008}} = (1 + g)^3 y_{2007} \\ &= (1 + g)^4 y_{2006}, \text{ e assim por diante.} \end{aligned}$$

Note que o número nos expoentes dos termos $(1 + g)$ é sempre igual à diferença entre os anos final e inicial do período em questão. Em termos genéricos, a renda *per capita* após T anos equivale à renda *per capita* inicial (y_0) corrigida exponencialmente pelo crescimento acumulado em T anos, ou seja,

$$y_T = (1 + g)^T y_0 \quad (32)$$

Os exemplos a seguir mostram que pequenas diferenças em g fazem bastante diferença em y_T se T é grande.

- Dois países de renda por habitante de aproximadamente U\$ 6.500 em 1985 apresentaram nos 20 anos seguintes trajetórias de crescimento bem distintas. O primeiro cresceu apenas a 0,5% a.a, enquanto o segundo, a 5% a.a (sempre em termos de renda por habitante). Empregando a Equação 32, tem-se que em 2005 a renda por habitante do primeiro atingiu um pouco mais que U\$ 7.000, enquanto a do segundo ficou ligeiramente acima de U\$ 17.000. Uma brutal diferença de quase 150% em um curto período de menos de uma geração. O exemplo não é fictício. Com alguns arredondamentos, o primeiro país é o Brasil e o segundo, a Coreia.

- Em 1820, o produto por habitante brasileiro era aproximadamente metade dos Estados Unidos, segundo os dados do historiador Angus Madison. Cento e oitenta anos depois, os norte-americanos eram cerca de cinco vezes mais ricos que nós. Essa brutal diferença não vem de enormes disparidades na taxa de crescimento da renda por habitante no período em questão, contudo. Enquanto eles lá cresceram a uma média de 1,7% ao ano, nós aqui crescemos a uma média de 1,2%.
- Se nos próximos 54 anos o Brasil crescer mais rápido que os Estados Unidos e a diferença entre as taxas de crescimento for de 3% ao ano, chegaremos ao nível de renda por habitante deles no final desse período de 54 anos.

13.2.1. Histórico do crescimento econômico

Taxas positivas de crescimento da renda por habitante são fenômeno bem recente na história da humanidade. De fato, como registram os historiadores econômicos, apenas nos últimos 200 anos o crescimento mundial acelerou pra valer. Antes de 1600 (aproximadamente), a renda total crescia praticamente à mesma taxa da expansão populacional, o que significava que a renda por habitante não crescia nada. Entre 1600 e 1800, o quadro mudou um pouco de figura com a expansão do comércio mundial e o surgimento de uma incipiente classe de comerciantes. Nesse período, a taxa de crescimento da potência econômica de então, a Holanda, é estimada em 0,2% a.a. Mas foi apenas com a Revolução Industrial, originada na Inglaterra entre fins do século XVIII e início do XIX, que a renda mundial passou a crescer mais vigorosamente. Dados históricos sugerem que a renda por habitante cresceu a 1,2% a.a entre 1820 e 1890 na Inglaterra pós-Revolução. Por fim, os Estados Unidos, o campeão do século XX, cresceram a uma taxa anual próxima a 2% nos últimos 100 anos, sendo sua renda por habitante cerca de sete vezes o que era há um século.

Por conta do alto crescimento nos últimos séculos, as condições materiais de pessoas que eram consideradas ricas em 1700 são substancialmente inferiores às da classe média de hoje. Seu tataravô provavelmente teve um grau de conforto material muito inferior ao seu.

Dados do crescimento

A Figura 13.1 mostra dados de produto por habitante de diversos países entre os anos 1960 e 2004. Comparar dados de produto de países diferentes não é tarefa simples: é preciso transformar os dados de produto nominal em produto real, como vimos no Capítulo 12. Acontece que os países têm diferentes moedas e diferentes padrões de consumo. Como fazer então a comparação?

Os dados empregados na Figura 13.1 são provenientes da Penn World Tables 6.2, baseados em um conjunto de bens comum para todos os países. O produto real é obtido dividindo-se o produto nominal pelo preço desse conjunto de bens. A vantagem dessa metodologia é permitir a comparação do produto de diversos países, em termos reais. A desvantagem é que o conjunto de bens considerado não representa muito bem o padrão de consumo de cada país. Isso pode gerar algumas distorções. Por exemplo, no caso do Brasil, utilizando-se outras bases de dados, obtém-se um crescimento maior entre 1990 e 2004 (cerca de 15 pontos percentuais no período). Ainda assim, essas diferenças em consequência de detalhes metodológicos são pequenas se comparadas com as diferenças no produto por habitante dos diversos países.

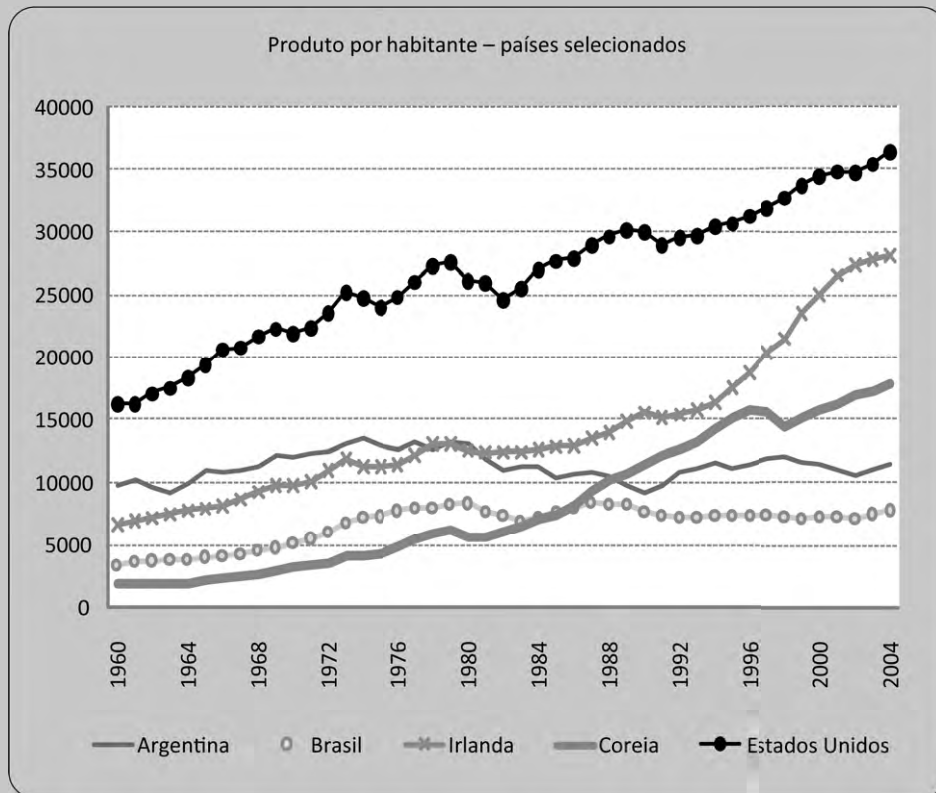


Figura 13.1: O crescimento econômico nos dados

Os Estados Unidos, que já eram relativamente ricos em 1960, tiveram sua renda por habitante duplicada no período, e cresceram durante todo o período, com poucos percalços. A Argentina passou de uma renda por habitante 50% maior que a da Irlanda para menos da metade da renda média dos irlandeses. A Coreia, então, cresceu mais ainda: sua renda por habitante multiplicou-se por 10 no período! Em 1960, a renda média do argentino era cinco vezes maior que a do coreano. Hoje, a renda do argentino é pouco mais da metade do coreano.

O crescimento da renda por habitante no Brasil no período foi semelhante ao crescimento da renda média nos Estados Unidos – ficando bem abaixo do da Coreia e da Irlanda, e bem acima do da Argentina.

A Figura 13.1 traz duas importantes mensagens:

- O crescimento econômico de longo prazo é muito importante: em 1960, a renda média do brasileiro era cerca do dobro da do coreano. Hoje, é cerca de metade. Por quê? Quais são os fatores que determinam o crescimento econômico no longo prazo?
- Fatores que afetam o país em um ou outro ano são pouco importantes quando comparados à tendência de longo prazo. Note que o gráfico mostra uma substancial queda no produto por habitante da Coreia em 1997-1998 – por conta de uma grave crise financeira. Contudo, essa queda é quase insignificante quando analisamos todo o período.

13.3. Os determinantes do crescimento

O que determina o nível de renda por habitante dos países? Como vimos no Capítulo 11, para responder a essa pergunta, precisamos entender o que determina o nível de produção por habitante de um país. Os fatores de produção podem ser decompostos em:

- O nível de capital físico por habitante. Capital físico são as máquinas, equipamentos e infraestrutura do país. Quanto mais máquina, mais se produz. Um tipo específico de capital é o capital de infraestrutura, como energia e de transportes. A infraestrutura é essencial para o bom funcionamento da economia por conta de sua forte influência sobre o andamento de muitos outros setores.
- A educação e saúde da população, apelidados pelos economistas de *capital humano*. Onde as pessoas têm dificuldade de ler e interpretar o manual de operação de um equipamento, ou estão frequentemente enfermas, máquinas serão de pouca serventia. Daí a importância do capital humano para a produção na economia.
- Terra. Em economias que dependem bastante da agricultura, a extensão e a qualidade da terra são importantes determinantes do produto.
- A produtividade da economia. Esse termo abrange tudo o que afeta o produto por habitante e não está incluído nos fatores anteriores. A produtividade é composta por fatores mais difíceis de serem mensurados com dados concretos. Por exemplo:
 - O estado da tecnologia empregada está incluído nesse termo. Um torno de controle numérico que utiliza tecnologia de ponta é mais produtivo que um torno antigo, obsoleto.
 - Boas leis e bom ambiente de negócios estimulam as trocas e os contratos, contribuindo, portanto, para uma eficiente alocação de recursos na economia.

Países com baixos valores de capital/habitante, capital humano e produtividade são mais pobres do que países onde esses fatores são maiores. Mas essa não é uma explicação completa para as disparidades de renda por habitante, pois ela simplesmente leva à seguinte pergunta: por que tais fatores divergem tanto entre os países?

Uma explicação que tem recebido bastante atenção no mundo acadêmico diz respeito ao ambiente institucional do país, ou seja, o conjunto de regras que regem o funcionamento dos mercados. Essa vertente será estudada na Seção 13.4. Outras explicações nas quais o governo tem um papel ativo em fomentar o crescimento serão tratadas na Seção 13.5.

A seguir, discutiremos o impacto dos fatores de produção no produto.

13.3.1. Os retornos decrescentes de escala

A renda por habitante no Brasil equivale a cerca de 20% da renda por habitante nos Estados Unidos. O estoque de capital por habitante brasileiro é também cerca de 20% do norte-americano. Isso significa que, mantendo tudo o mais constante, se o estoque de capital por habitante no Brasil magicamente saltasse para valores norte-americanos, nossa renda seria tão alta quanto a deles?

O estoque de capital é uma escolha das empresas, então há razões que determinam o estoque de capital de um país que não se modificam em um passe de mágica. Mas é instrutivo supor que repentinamente o estoque de capital se modificasse, sem nada mais se alterar. O que aconteceria?

Esse aumento no estoque de capital da economia levaria de fato a algum crescimento, por aumentar a capacidade produtiva do país. Entretanto, por conta de seus retornos decrescentes, quando já se está bem abastecido de capital, aumentos no nível de capital trazem ganhos apenas modestos. Em uma fábrica onde os trabalhadores têm acesso a poucas máquinas e computadores, aumentar o estoque desses itens gera grandes ganhos em termos do total produzido por trabalhador, mas em outra já deles bem suprida, adquirir um novo micro, por exemplo, gera ganhos bem menores. Em uma fazenda de pequeno porte onde já há cinco tratores, um a mais faz pouca diferença etc.

O mesmo vale para o conjunto do país: para produzir mais, além de capital, é preciso também haver pessoas que saibam utilizá-lo, uma boa infraestrutura e um bom ambiente de negócios, entre outras coisas. Assim, mantidos os outros fatores constantes, aumentos no nível de capital trazem incrementos cada vez menores na produção de um país.

A Figura 13.2 ilustra essa ideia. No eixo vertical representamos o produto por habitante (y), e no eixo horizontal, o estoque de capital por habitante. Nos países com baixo capital por habitante (k), a aquisição de mais maquinário leva a grandes aumentos na renda, mas à medida que o estoque de capital aumenta, esse efeito vai se tornando cada vez menor.

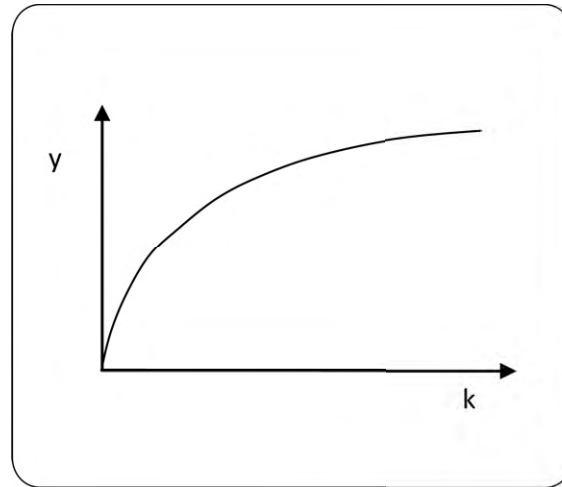


Figura 13.2: Retornos decrescentes de escala

A China, um país ainda de renda por habitante razoavelmente baixa, tem apresentado altas taxas de investimento e cresce muito rápido. O mesmo vale para a experiência da Coreia há alguns anos, e do Japão algumas boas décadas atrás. A partir de um certo ponto, porém, acréscimos no nível de capital trazem cada vez menos resultado.

A lógica se aplica de modo similar aos outros fatores de produção. Por exemplo, em países de boa qualidade educacional, e onde o ensino é abrangente, melhorias nesse quesito não levarão a ganhos tão grandes no produto por habitante. Por outro lado, em países onde educação e saúde da população e estoque de capital são baixos, melhorias nesses fatores levam a maior crescimento.

Assim, respondendo à questão colocada anteriormente, se o estoque de capital por habitante no Brasil magicamente saltasse para valores norte-americanos, a renda por habitante no nosso país aumentaria, mas não seria tão alta quanto a deles. Para que chegássemos no nível do produto por habitante dos Estados Unidos, precisaríamos também de melhorias nos outros fatores de produção.

13.3.2. Os retornos crescentes de escala nos *outros* fatores

Até aqui, estudamos como os efeitos de mudanças em um dos fatores de produção dependem de quão ricos ou pobres os países são nesse fator. Um outro ponto importante é que os efeitos provenientes de mudanças em um dos fatores de produção dependem de quão bem dotados os países são nos outros fatores.

Por exemplo, considere um país com um sistema de transporte ruim. Se nesse país há pouco capital humano, pouco capital físico e o ambiente de negócios é ruim, a melhoria no sistema de transporte pouco faria para seu crescimento econômico. Por outro lado, se as pessoas são bem-educadas, há abundância de capital físico e um bom ambiente de negócios, melhorar a infraestrutura de transporte traz ganhos substanciais pois permite uso muito melhor dos outros fatores.

A ideia de que os retornos associados a aumentos em um fator de produção são decrescentes na quantidade (ou qualidade) que já se tem do mesmo e crescentes na quantidade (ou qualidade) que se tem de outros fatores nos é familiar e se aplica nos mais diversos contextos. Por exemplo:

- Em um time de futebol com vários atacantes da seleção e defesa fraca, contratar outro atacante pouco vai ajudar, mas arrumar um bom defensor pode melhorar substancialmente os resultados da equipe.
- Em um local com praias lindíssimas e grande risco de ser assaltado, deixar as praias ainda mais bonitas tem pouco impacto na atratividade do local para turistas, enquanto a redução no risco de ser roubado tem impacto significativo.

Retornos crescentes nos outros fatores

Para ilustrar a ideia de retornos crescentes nos outros fatores de produção, suponhamos que a produção seja o produto de dois fatores, genericamente chamados a e b :

$$y = a \times b$$

Se a é o fator escasso, aumentos em a geram maior impacto no produto que aumentos em b . Isso porque os aumentos em a serão multiplicados por b , um número grande, já que b é o fator abundante, enquanto aumentos em b serão multiplicados por a , o fator escasso.

Um exemplo numérico nos ajuda a entender esse ponto:

- Consideremos $a = 1$ e $b = 2$. Temos, portanto que $y = a \times b = 2$.
- Um aumento em a de 1 unidade leva a $a = 2$. Assim, $y = 2 \times 2 = 4$, y aumenta de 2 para 4.
- Um aumento em b de 1 unidade leva a $b = 3$. Assim, $y = 1 \times 3 = 3$, y aumenta de 2 para 3.

Podemos pensar na produção como a área do retângulo, com lados a e b . O aumento na área total derivado de uma ampliação do fator escasso é tão maior quanto maior for o outro fator. Como mostra a Figura 13.3, o aumento na produção total (área do retângulo) é maior quando há um aumento no fator escasso (lado menor do retângulo) do que quando ocorre um aumento de magnitude similar no fator abundante (lado maior do retângulo).

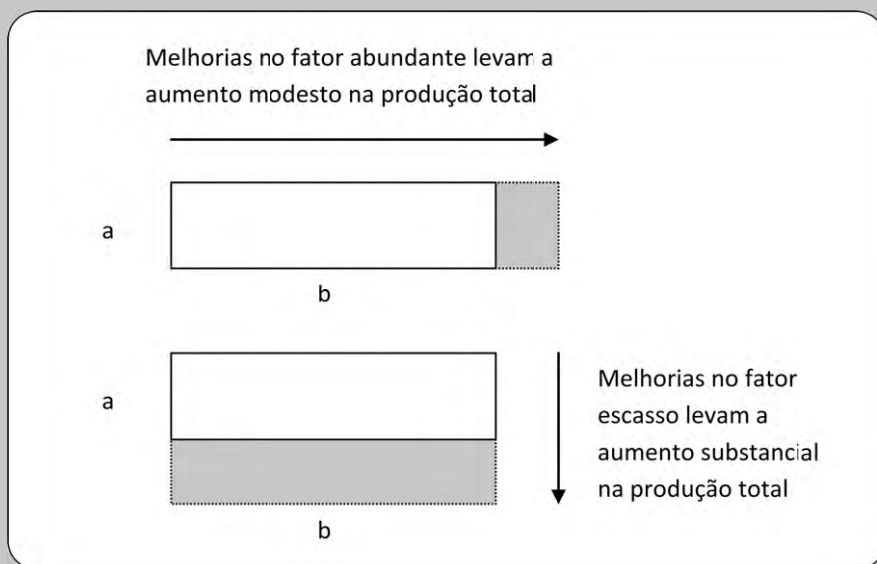


Figura 13.3: Retornos crescentes nos outros fatores

Assim é a produção de um país. Grosso modo, aumentos nos fatores relativamente escassos têm maior impacto na produção total. E esse impacto é maior quanto mais abundantes forem os outros fatores.

13.4. Crescimento e instituições

Uma linha de pesquisa recente atribui parte importante da diferença de renda entre os países às diferenças na qualidade de seus ambientes institucionais. Países ricos são aqueles onde as instituições são de boa qualidade, ou seja, que facilitam as interações entre os agentes privados e impedem que o governante da vez se aproprie indevidamente da riqueza produzida pelo setor privado. Boas instituições podem assumir diversas formas de acordo com as especificidades da economia local.

Em muitos estudos empíricos realizados pelos economistas, a medida de qualidade institucional é uma espécie de índice que mede a garantia dos direitos de propriedade dos indivíduos e empresas. As pessoas terão mais incentivos a abrir novos negócios, investir em capital físico e humano e em novas tecnologias de produção em países onde a propriedade é protegida, as trocas entre as pessoas são facilitadas por regras claras e confiáveis, o governo não usurpa os frutos dos investimentos das empresas, a corrupção é baixa, a justiça é mais célere etc. Consequentemente, nesses países, o produto por habitante será mais alto.

Os dados têm sido benevolentes com essa linha de pesquisa. A Figura 6.4, retirada de um célebre estudo efetuado pelos economistas Robert Hall e Charles Jones, ilustra esse ponto. Nele, vê-se uma clara associação positiva entre uma medida da produtividade da economia e uma medida de sua qualidade institucional

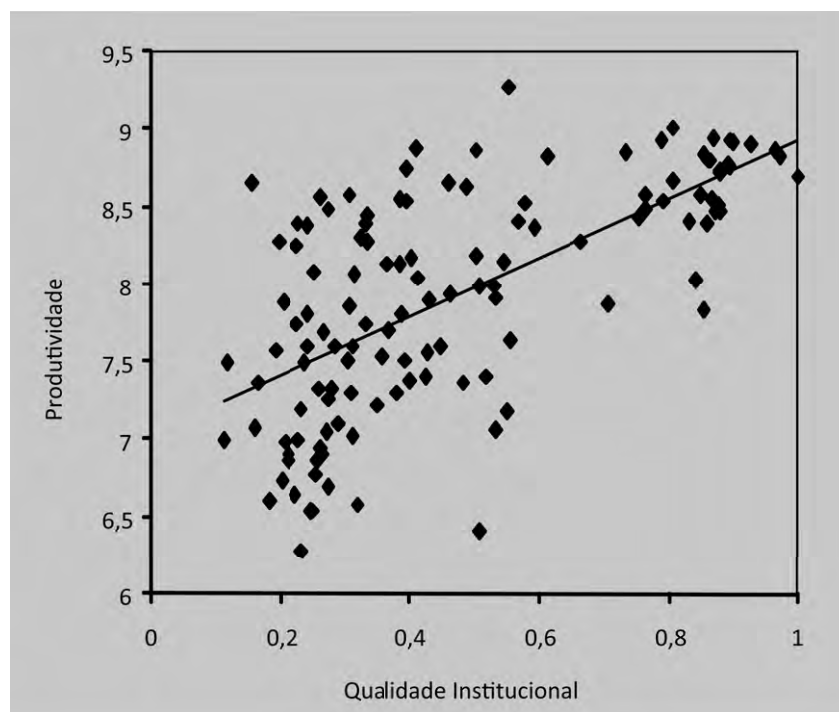


Figura 13.4: Instituições e crescimento

Os fatores por trás da Revolução Industrial

A Revolução Industrial teve importante papel no fomento do crescimento econômico. Nesses últimos 200 anos, a economia mundial passou a crescer muito mais rapidamente. Cabe perguntar então: por que a Revolução Industrial começou em países como a Inglaterra? Por que por volta do final do século XVIII?

Ainda não há amplo consenso sobre a importância dos diversos fatores que levaram a Revolução Industrial a ocorrer onde e quando ocorreu. Sabemos que, no século XVIII, surgiram invenções extremamente importantes, como a máquina a vapor, que viriam a revolucionar os métodos de produção e permitir um grande aumento na produtividade do trabalhador. Não há dúvida que essas invenções foram cruciais, mas por que elas se deram em determinada época e lugar?

Alguns economistas acreditam que foi nessa época que o desenvolvimento gradual da tecnologia chegou ao ponto em que a industrialização podia acontecer. Aos poucos, a tecnologia foi se desenvolvendo, de maneira que mais cedo ou mais tarde passaria a ser lucrativo empregar essas novas técnicas na produção de bens. Isso teria começado por volta do século XVIII.

Outros argumentam que questões institucionais foram fundamentais para que a nova tecnologia fosse utilizada da melhor maneira possível, ou seja, mudanças institucionais teriam desacoriado então o latente potencial de crescimento. Por exemplo, a Inglaterra passou, no final do século XVII, por uma grande mudança política chamada Revolução Gloriosa. O rei perdeu seu poder absoluto e passou a governar sob a vigilância do Parlamento, órgão que representava os interesses de uma parcela da população. Consequentemente, diminuíram os desmandos da Coroa, como confisco de riqueza privada e bruscas alterações nos impostos.

Economistas como Douglass North, vencedor do prêmio Nobel em 1993, argumentam que a segurança na garantia dos direitos de propriedade na Inglaterra estava mais sólida após o marco histórico da Revolução Gloriosa, e que isso foi fundamental para impulsionar a Revolução Industrial.

Por conta dessa mudança institucional que desembocou em maior segurança nas transações econômicas e em maior preservação dos direitos de propriedade, os mercados financeiros desabrocharam primeiro em países como a Inglaterra, possibilitando o financiamento de grandes empreendimentos a taxas de juros razoáveis: nos anos que se seguiram à Revolução Gloriosa, os juros despencaram de cerca de 14% ao ano para perto de 4%. Melhor capacidade de financiamento para a indústria leva a mais investimento, mais capital e, portanto, maior produção.

Além disso, sabendo se apropriar dos benefícios de suas invenções e com elas lucrar, empresários e inventores ingleses saíram na frente. Assim, novas tecnologias foram surgindo e passaram a ser utilizadas justamente em países com melhor ambiente institucional.

Alguns economistas apontam também para a abundância de recursos naturais: o vasto império inglês do século XIX tinha acesso a amplas fontes de matérias-primas essenciais para se dar início a um grande salto industrial, colocando-o na liderança desse processo vis-à-vis outros países.

13.5. O papel do governo

Vimos então que há vários fatores necessários para um país crescer. Cabe-nos, então, perguntar: qual deve ser o papel do governo? Por exemplo, ele deve forçar as pessoas a poupar? Ou as empresas a acumular capital?

Como vimos no Capítulo 7, se não há falhas de mercado, como externalidades, intervenções do governo não ajudam. Quando o governo força as pessoas a pouparem mais do que elas desejam para impulsionar o investimento, ele afeta adversamente seu bem-estar e introduz distorções na economia. A economia soviética dos tempos do dirigismo estatal nos fornece um bom exemplo: a poupança era grande, e com ela o governo investia pesadamente em grandes indústrias (de base, armamentos etc.), mas a população não vivia melhor por isso – faltavam produtos básicos do dia a dia e sobrava maquinário pesado e armamentos.

Como vimos no Capítulo 8, a atenção do governo deve ser focada em resolver falhas de mercado que atravancam o crescimento e fornecer os bens públicos necessários ao bom funcionamento da economia.

Não há, entretanto, consenso sobre as áreas onde essa ação do governo é importante. Aqui discutimos algumas possibilidades.

- No caso brasileiro, o atraso no quesito capital humano é muito importante para explicar nosso desenvolvimento econômico modesto. Por volta do ano 2000, o trabalhador brasileiro tinha em média cinco anos de estudo, enquanto nos Estados Unidos a média de anos de estudo era igual a 12. Por conta dessa defasagem e da importância da educação para toda a economia, muitos economistas defendem investimentos em políticas públicas que melhorem e expandam a educação no Brasil.
- Uma boa infraestrutura de energia e transportes é um importante prerequisite para o bom funcionamento da economia, pois todos os setores da economia delas fazem uso. Quando a infraestrutura melhora, outros investimentos vêm à reboque: se os portos e as estradas melhoram, as empresas investem mais em máquinas e a economia cresce. Por conta dos ganhos de escala no fornecimento de energia, não há muita concorrência nesse setor, o mesmo ocorrendo com transportes. Por serem monopólios naturais, como vimos no Capítulo 8, cabe a ação do governo para garantir que o serviço provido não seja excessivamente caro ou de má qualidade. Por outro lado, esses setores são muito sensíveis a mudanças nas regras do jogo dado que os investimentos em infraestrutura envolvem volumes muito significativos de recursos e têm prazo de maturidade longo – só depois de um bom tempo passam a dar lucro. Para que o setor privado se sinta incentivado a investir em infraestrutura é preciso, portanto, que o ambiente institucional seja bastante sólido.
- Além disso, em estágios iniciais de desenvolvimento, uma economia normalmente carece de infraestrutura básica e seu setor industrial é em geral atrofiado. Nesses casos, alguns economistas argumentam que um empurrão inicial do governo, como, por exemplo, o investimento público em estradas, portos e indústrias pesadas, pode ser importante para estimular o investimento do setor privado – a ideia é que sem esses investimentos do governo, é difícil para os empresários se coordenarem no sentido de prover essa infraestrutura inicial.
- Alguns economistas defendem que industrialização leva a maior aprendizado, e que a produtividade está embutida em máquinas e equipamentos. Como parte importante desse aprendizado transborda para a economia como um todo, há externalidades positivas associadas ao investimento na indústria nascente. Assim, políticas de estímulo à indústria nacional podem ser benéficas, pois o desenvolvimento tecnológico pode vir a reboque desse investimento. Entretanto, não há consenso sobre a importância dessas externalidades positivas. Além disso, esse tipo de intervenção pode acabar fazendo com que um bom *lobby* seja um “investimento” mais lucrativo que uma inovação no processo produtivo, como discutido no Capítulo 10.
- Como ilustra a Figura 13.4, a qualidade institucional parece ter impacto significativo no crescimento econômico. Assim, justiça rápida e eficiente, regras do jogo claras, direitos bem definidos e estabilidade macroeconômica são bens públicos muito importantes que influenciam as decisões de investimento dos agentes privados. Cabe ao governo prover esse tipo de bem público.
- Pesquisa e desenvolvimento de novas ideias são bens públicos. Portanto, cabe ao governo interferir para que mais conhecimento que gera ganhos de produtividade seja criado.

Nos casos em que o investimento de recursos públicos é importante para fomentar o crescimento, a experiência de diversos países indica que apenas gastar dinheiro não resolve: é preciso que as políticas públicas sejam bem formuladas e bem geridas.

13.6. Resumo

Neste capítulo aprendemos que:

- O produto por habitante é um bom indicador do desenvolvimento socioeconômico de um país, mas não é uma medida perfeita.
- O crescimento vem em forma de taxas compostas e, portanto, diferenças relativamente pequenas ao longo de muito tempo levam a níveis de desenvolvimento extremamente díspares.
- Os fatores que determinam o nível de renda de um país são o capital físico, o capital humano, a terra, e a produtividade da economia.
- Fatores de produção tendem a apresentar rendimentos decrescentes de escala e rendimentos crescentes nos outros fatores. Por conta desses rendimentos decrescentes, aumentos no investimento têm impacto importante no produto por habitante nos estágios iniciais do processo de desenvolvimento de um país, mas efeitos modestos depois.
- Muitos economistas acreditam que diferenças no ambiente institucional dos países ajudam a explicar boa parte das diferenças de capital e produtividade e, portanto, as disparidades de produto por habitante entre os países.
- O governo pode ter um papel importante no desenvolvimento econômico: (i) provendo um bom arcabouço institucional; (ii) investindo na infraestrutura básica da economia e na formação de capital humano; e (iii) incentivando setores e ações que geram externalidades positivas e inovações.

13.7. Questões para discussão

1. O produto de um país é uma boa medida de desenvolvimento socioeconômico? E o produto por habitante? Discuta.
2. A renda por habitante da Irlanda era de aproximadamente US\$ 3.500 em 1950. Em 2007 ela alcançou US\$ 28.000, superando com alguma margem a do Reino Unido. Qual foi a taxa de crescimento anual média da Irlanda nesse período?
3. Usando a fórmula do crescimento, calcule em quanto tempo a renda por habitante de um país demora para triplicar se a taxa de crescimento g é igual a 5%.
4. O Web site Wikipedia traz listas com o produto por habitante de diversos países. Encontre alguns exemplos de países bem mais ricos que o Brasil e outros de países bem mais pobres.
5. Os Estados Unidos, um país com elevado estoque de máquinas e população com alto nível educacional, cresceu aceleradamente na segunda metade dos anos 1990. Sugira uma explicação.
6. Em que sentido é mais fácil para um país menos desenvolvido crescer mais rapidamente?
7. “Países onde os direitos de propriedade são mais bem protegidos são mais ricos.” Discuta.

8. Discuta o papel do governo no desenvolvimento econômico de um país.
9. Em relação à proteção à indústria nascente nacional, como ela pode afetar positivamente o crescimento? Como ela pode afetar negativamente?

13.8. Sugestão de leitura

- *O futuro chegou*, Mailson da Nóbrega, Globo. Esse livro analisa a evolução institucional do Brasil ao longo dos séculos.
- *O milagre do crescimento*, William Easterly, Ediouro. Esse livro enfatiza a importância da produtividade para o crescimento econômico.

Vimos no Capítulo 13 que o produto do país no longo prazo evolui de acordo com a evolução do capital físico, do capital humano e da produtividade da economia. As grandes diferenças de renda entre os países são explicadas por diferenças nesses fatores, e o produto potencial da economia, ou sua capacidade produtiva, é dado pela evolução desses fatores.

Porém, nem sempre a economia está operando no seu potencial. Às vezes, ela “roda” abaixo dele, como no caso das recessões em que máquinas ficam ociosas, trabalhadores ficam de férias coletivas em casa etc. Às vezes ela “roda” acima do seu potencial, quando por exemplo se vivencia um surto de crescimento e as empresas põem gente trabalhando em três turnos, colocam as máquinas que iam para o ferro-velho para funcionar, alugam temporariamente o terreno do lado para armazenar mais matéria-prima etc. A Figura 14.1 capta essa ideia.

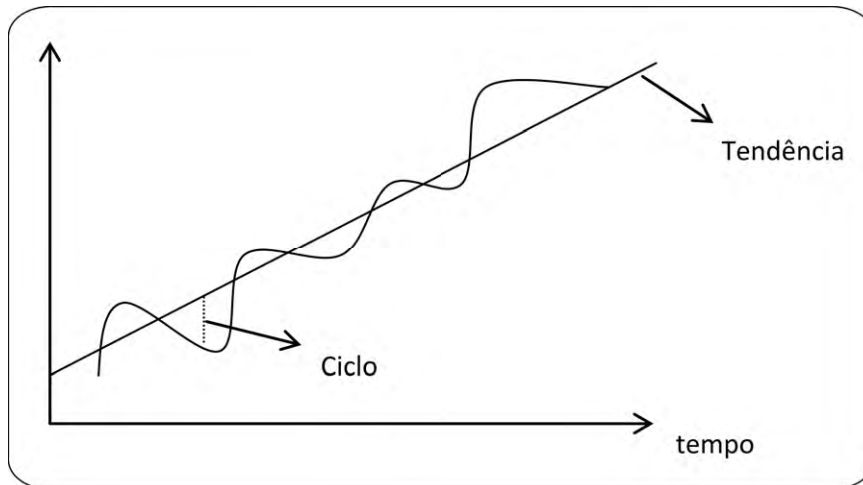


Figura 14.1: A macroeconomia no curto prazo

Quando em economia tratamos desse tipo de oscilação, estamos falando do curto prazo, e no curto prazo, esses movimentos para cima e para baixo do produto potencial têm muito a ver com os vaivéns da demanda agregada. Veremos neste capítulo que mudanças na demanda agregada afetam tanto o produto quanto os preços no curto prazo, mas apenas os preços no longo prazo. Aprenderemos também como as políticas fiscal e monetária afetam a demanda agregada e, portanto, o nível de preços e o produto. Começamos, contudo, entendendo a curva da oferta agregada da economia.

14.1. Oferta agregada

A oferta agregada é dada pela soma de todos os bens e serviços fornecidos pelo conjunto de empresas na economia.

Como vimos no Capítulo 3, a oferta de um certo bem é em geral positivamente inclinada porque os custos de um dado produtor crescem com o montante ofertado: para produzir mais sorvete, por exemplo, o empresário precisa de maior quantidade de insumos e empregados. Por conta dos retornos decrescentes nos fatores que podem ser alterados no curto prazo, só vale a pena aumentar a produção se o preço do sorvete for mais alto. Assim, a curva de oferta de sorvete é positivamente inclinada.

Mas qual a relação entre a oferta *agregada* da economia e o nível *geral* de preços? Veja que não é possível extrapolar o raciocínio anterior para o caso da oferta agregada, ao total produzido na economia. Um produtor tende a ofertar mais dos seus bens se os preços destes se elevam em comparação com os dos seus insumos e dos outros bens que ele consome. Em outras palavras, o que motiva o produtor é uma alteração do preço relativo. Se todos os preços da economia estão subindo, ou seja, se não há ganho real associado ao seu produto em particular, o produtor não tem motivos para incrementar a produção.

14.1.1. Oferta agregada de longo prazo

No longo prazo, estamos no mundo do Capítulo 13: o total produzido pela economia, ou sua capacidade produtiva, é dado pelos seus estoques de capital físico, capital humano e pelo seu grau de eficiência. Não há, portanto, qualquer relação entre a oferta agregada e o nível de preços. Isso se reflete em uma oferta de longo prazo vertical, como mostra a Figura 14.2.

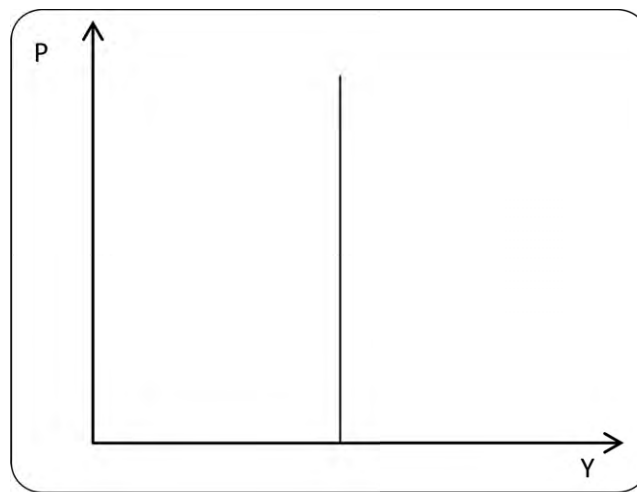


Figura 14.2: Oferta agregada de longo prazo

A curva de oferta agregada de longo prazo se desloca para a direita apenas quando os estoques de capital físico e humano crescem, ou quando a produtividade da economia se eleva.

14.1.2. Oferta agregada de curto prazo

Já no curto prazo há uma relação positiva entre a oferta agregada e o nível de preços: um índice de preços mais alto está associado a maior produção. Mas a explicação para a inclinação positiva da curva de oferta agregada é bem diferente das razões por trás da curva de oferta de um bem individual.

Dois motivos comumente apontados para essa relação são:

- *Salários nominais rígidos*: como os contratos salariais normalmente estipulam um salário nominal fixo para um certo período de tempo, quando os preços nesse ínterim sobem mais do que era esperado, os salários em termos reais caem. Em outras palavras, os preços dos bens que as empresas produzem ficam, em média, relativamente mais altos que os salários pagos aos seus funcionários. Com *salários reais* mais baixos, as empresas tendem a empregar e, portanto, produzir mais do que o nível “normal” de produção. Note que esse efeito dura somente até que os contratos salariais sejam renegociados e incorporem os aumentos de preço do passado.
- *Preços rígidos no curto prazo*: nem todos os produtores reagem a um aumento da demanda elevando imediatamente os preços. No curto prazo, apenas alguns deles amarram aumentos da produção a aumentos nos preços. Uma outra parte das empresas, quando defrontada com um aumento da demanda agregada, põe para funcionar suas máquinas ociosas, e aumenta a carga horária de seus funcionários, mas não reajusta os preços de imediato (muitas vezes elas querem ter certeza de que o aumento da demanda veio para ficar antes de incrementar seus preços, por exemplo).

Como resultado, aumentos da demanda causam nessas firmas aumentos na quantidade produzida. Havendo na economia algumas firmas reajustando preços já no curto prazo, e outras apenas depois de um certo tempo, a curva de oferta agregada da economia deixa de ser totalmente vertical e torna-se positivamente inclinada.

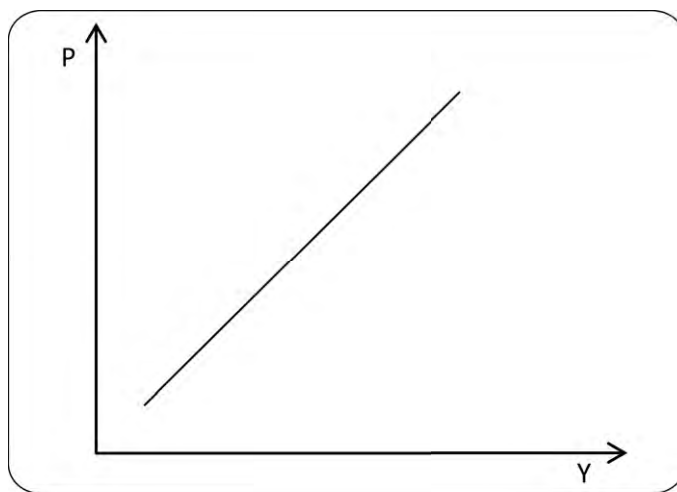


Figura 14.3: Oferta agregada no curto prazo

Alguna rigidez de preços e salários no curto prazo faz sentido se as mudanças nas variáveis econômicas são modestas. Caso contrário, produtores e trabalhadores tenderão a reajustar os preços e salários mais rapidamente, e essa rigidez se torna menos importante. Por exemplo, aumentos grandes nas demandas dos consumidores levarão as empresas a reajustarem seus preços.

Essa oferta agregada de curto prazo também pode se deslocar para cima e para baixo. Por exemplo, quando o preço de um importante insumo de produção – como a energia elétrica – se eleva, fica mais caro para quase todos os produtores fabricarem seus bens. Então para uma mesma quantidade de produtos e serviços, o índice de preços sobe. Temos nesse caso um deslocamento para a esquerda da curva de oferta agregada (Figura 14.4).

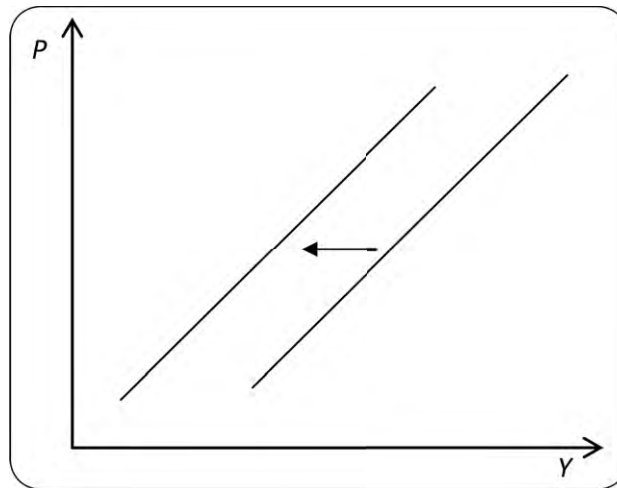


Figura 14.4: Deslocamento na curva de oferta agregada

Passemos agora à curva de demanda agregada e aos seus componentes.

14.2. Demanda agregada

A demanda agregada é a demanda total por bens e serviços na economia. Ela é composta pela soma do consumo privado (C), investimento (I), gastos do governo (G) e exportações líquidas (ou seja, exportações menos importações, $X - M$). Em notação matemática:

$$DA = C + I + G + X - M$$

14.2.1. Os componentes da demanda agregada

Destrinchemos um pouco cada um desses componentes.

- *Consumo agregado (C):* é a soma de todos os consumos individuais de coisas como alimentos, roupas, serviços médicos, gasolina, revistas, passagens aéreas etc. O consumo em geral depende:
 - Da renda: quanto maior a renda dos cidadãos do país, maior seu consumo;
 - Da taxa real de juros: como vimos no Capítulo 2, quando os juros se elevam, cresce a atratividade da poupança e, portanto, o consumo presente se reduz.
- *Investimento agregado (I):* é a soma das decisões de expandir a capacidade de produção levada a cabo pelas empresas da economia, incluindo aquisições de máquinas e equipamentos, bem como de terrenos, galpões, prédios etc. Ele depende fundamentalmente:
 - Da taxa real de juros: quando os juros são baixos, muitos investimentos se mostrarão mais rentáveis que a aplicação financeira, e, portanto, no agregado da economia, o investimento será alto. Já quando os juros são altos, apenas aqueles investimentos muito rentáveis serão mais atraentes que os juros das aplicações financeiras e, assim, no total da economia, o investimento agregado será baixo.
 - Das expectativas: quando os empresários estão otimistas em relação ao futuro, eles investem mais, para venderem bastante e faturar um bom lucro posteriormente. Mas se por algum motivo eles preveem problemas à frente, sua estratégia passa a ser esperar para ver como a economia vai caminhar – nesse caso, eles adiam seus planos de investimento.

- Da renda: quando a renda agregada é elevada, as empresas estão em geral com dinheiro no caixa, podendo, portanto, utilizá-lo para aquisição de novas máquinas. Ter dinheiro em caixa é especialmente importante para as decisões de investimento de firmas pequenas, que têm mais dificuldade em conseguir crédito junto aos bancos.
- *Gastos do Governo (G)*: este é o chamado componente autônomo da demanda agregada. O termo vem do fato de que tais gastos dependem menos das outras variáveis da economia, e são escolhidos pelo governo.
- *Exportações (X)*: tudo o que produzimos aqui e vendemos para o exterior. Elas dependem:
 - Da renda dos países que comprem de nós: quanto maior a renda dos cidadãos do mundo, mais eles gastam consumindo nossos bens.
 - Do preço relativo dos bens aqui e no exterior (a taxa de câmbio, que veremos com mais detalhe no Capítulo 15): se nosso produto custa barato para os estrangeiros (comparativamente ao quanto eles pagam pelo mesmo bem lá fora), maiores serão nossas exportações.
- *Importações (I)*: aquilo que os estrangeiros vendem para nós, incluindo aí viagens turísticas ao exterior. Elas dependem:
 - Da renda interna: quanto maior a renda dos cidadãos brasileiros, maiores são nossas compras de bens importados do exterior.
 - Do preço relativo dos bens aqui e no exterior: quanto mais caro um bem aqui, mais incentivos temos a adquiri-lo lá fora

14.2.2. A curva da demanda agregada

Como vimos no Capítulo 2, a demanda por um bem é negativamente inclinada: quanto maior o preço, menos unidades se quer comprar, ou menos gente acaba comprando aquele bem. Aumentos no preço do bem levam o consumidor a substituir este por outros produtos.

Há também uma associação negativa entre a demanda agregada (DA) e o nível de preços da economia como um todo (P). Contudo, a explicação para essa relação não é a mesma do Capítulo 2. Se o índice de preços (P) sobe, não há como substituir o consumo agregado por “outros produtos”, pois o consumo agregado engloba o consumo de todos os bens na economia.

Como então explicar a relação negativa entre a demanda agregada e o índice geral de preços? Para responder a essa pergunta, precisamos antes entender a demanda por moeda.

14.2.3. A demanda por moeda

A demanda das pessoas por moeda depende:

- Da renda das pessoas. Pessoas com renda maior realizam transações de maior valor e, portanto, tendem a andar com mais dinheiro.
- Do nível de preços na economia. Quanto mais altos os preços dos bens, mais moeda as pessoas demandam. Compare um país em que um refrigerante custa \$ 1 e um ingresso para o cinema custa \$ 10 com outro país em que o refrigerante custa \$ 10 e o ingresso para o cinema custa \$ 100. No primeiro, as pessoas precisarão de um valor 10 vezes menor em moeda para realizar as mesmas transações.
- Da taxa de juros. A taxa de juros é o custo de oportunidade de reter moeda e não depositá-la em um banco: se em vez de emprestar o dinheiro você resolve ficar com ele na carteira, o que você deixa de ganhar é o juro que o banco pagaria para ter acesso a seus recursos.

A demanda por moeda, M_d , é uma função negativa da taxa de juros, como ilustra a Figura 14.5.

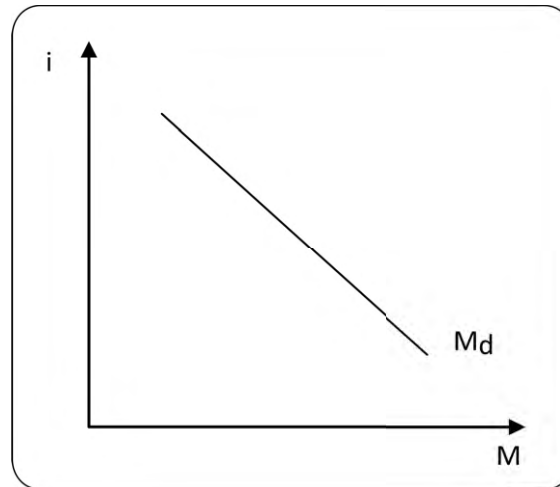


Figura 14.5: Demanda por moeda e a taxa de juros

Uma implicação importante desse comportamento da demanda por moeda é que, para uma dada oferta de moeda M_s , um nível de preços mais alto está associado a uma taxa de juros maior. A Figura 14.6 ilustra esse ponto:

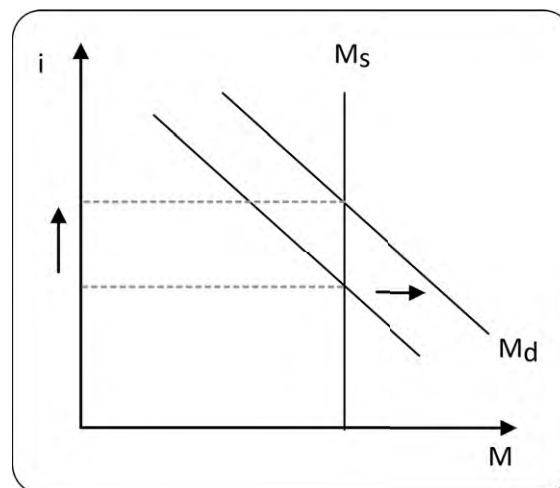


Figura 14.6: Maior $P \Rightarrow$ maior demanda por moeda \Rightarrow Maior i

- Um aumento no nível de preços desloca para cima a curva de demanda por moeda: para uma dada taxa de juros e um dado nível de renda, as pessoas demandam mais moeda;
- Estando a oferta de moeda fixa, essa maior demanda por moeda acaba se refletindo em um aumento no preço de reter moeda (assim como no Capítulo 5, um aumento na demanda por quadros de Van Gogh gerava um aumento no preço dos quadros). Esse preço de reter moeda é a taxa de juros.

A ideia por trás da Figura 14.6 é a seguinte: se os preços dos bens são maiores, demandamos mais moeda para nossas transações. Contudo, se a oferta de moeda está fixa, não há como satisfazer esse aumento na demanda. À taxa de juros vigente, há mais demanda que oferta por moeda. Da mesma maneira que no mercado de quadros o excesso de demanda leva a maior preço, a maior demanda por moeda leva a uma taxa de juros maior (quem tem moeda passa a cobrar mais caro para emprestá-la). Com os juros mais altos, a demanda e a oferta por moeda se equilibram.

A demanda por moeda e a taxa de juros nominal

Se a taxa de juros nominal de uma aplicação financeira é 2% ao mês, colocar R\$ 100 nessa aplicação lhe renderia R\$ 2 ao final do mês. Portanto, se você passa o mês com R\$ 100 reais no bolso, deixou de ganhar R\$ 2. Esse é o custo de oportunidade de carregar dinheiro no bolso, ou na conta não remunerada.

Por conta disso, a demanda por moeda depende da taxa nominal de juros, não da taxa real de juros. Nesse exemplo, qualquer que seja a taxa de inflação, seu dinheiro será 2% maior se for investido em vez de guardado no bolso. A inflação incide tanto sobre o dinheiro que rende juros no banco quanto sobre a moeda no bolso de quem não empresta ao banco. Por afetar os dois, ela não importa diretamente para a decisão de quanta moeda se deve guardar no bolso. Importa apenas o nível do juro nominal.

Em épocas de inflação muito alta, o juro nominal é muito elevado. Entre 1987 e 1994, no Brasil, era comum observarmos juros nominais de 20% ou 30% ao mês. Isso implicava um custo enorme de manter o dinheiro no bolso durante um mês. Portanto, não é surpreendente que pessoas e empresas fizessem todo o possível para ter em mãos o mínimo possível de dinheiro. Quando a taxa nominal de juros é alta, as pessoas decidem carregar menos dinheiro e passar mais vezes no caixa eletrônico.

14.2.4. O nível de preços e a demanda agregada

Como dito anteriormente, um nível de preços maior leva a menor demanda agregada. Isso se dá pelo seguinte motivo:

- Como visto na Seção 14.2.3, níveis de preços maiores correspondem a uma maior taxa de juros por conta do equilíbrio no mercado de moeda;
- Essa taxa de juros mais alta, por sua vez, leva a menor consumo agregado e menor investimento agregado (portanto, leva a menor demanda agregada).

A Figura 14.7 mostra a relação entre a demanda agregada na economia (DA) e o índice geral de preços (P): índice de preços mais alto, demanda agregada mais baixa.

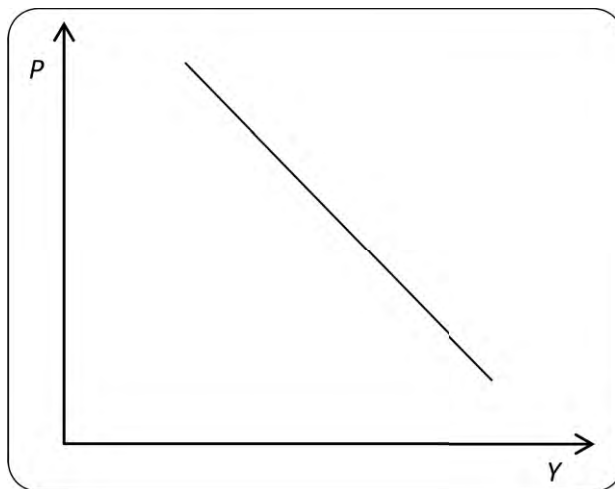


Figura 14.7: Curva de demanda agregada

A associação inversa entre o nível de preços e a demanda agregada é uma relação verificada *ao longo* da curva de demanda. Quando qualquer outro fator – que não o índice de preços – afeta a demanda agregada da economia, a representação gráfica se dará via *deslocamento* da curva de demanda.

São exemplos de mudanças que geram deslocamento da demanda agregada para direita e para cima:

- Aumento na oferta de moeda pelo Banco Central: aumento na oferta de moeda leva a menor taxa de juros, como veremos com detalhes na Seção 14.4.1. A menor taxa de juros gera aumento no investimento e no consumo agregados, para qualquer nível preço.
- Maior otimismo dos investidores com o futuro do país: melhoras nas expectativas impulsionam os investimentos e, portanto, a demanda agregada para cada nível de preço.
- Depreciação cambial: como veremos com detalhe no Capítulo 15, a depreciação cambial eleva as exportações e reduz as importações, aumentando a demanda agregada para cada nível de preço.
- Maiores gastos do governo: elevam diretamente a demanda agregada para um dado nível de preços.

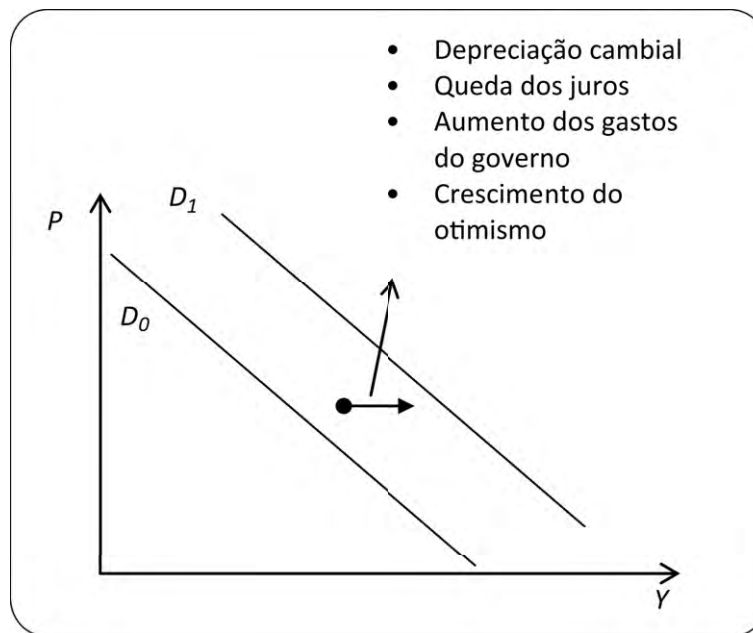


Figura 14.8: Demanda agregada e deslocamentos

Mudanças semelhantes, com sinal invertido, geram deslocamento para baixo e esquerda da demanda agregada.

14.3. Oferta agregada e demanda agregada

O equilíbrio no curto prazo é dado pela intersecção entre as curvas de demanda e oferta agregadas. Deslocamentos nessas curvas afetam preços e o produto.

Quando a demanda agregada se desloca para a direita, há expansão do produto, mas os preços também se elevam, causando inflação. O ganho do produto maior vem então à custa de uma inflação maior. Na Figura 14.9, a inflação gerada pelo deslocamento da demanda é de $\frac{P_1 - P_0}{P_0}$ e a expansão econômica de $\frac{Y_1 - Y_0}{Y_0}$.

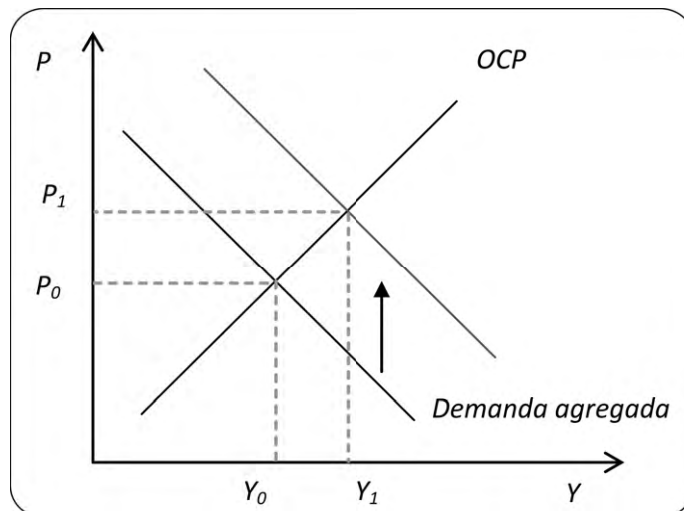


Figura 14.9: Deslocamento da demanda agregada, no curto prazo

Uma maior demanda agregada significa que empresas e pessoas querem comprar mais bens de consumo e bens de capital. Como visto na Seção 14.1.2, no curto prazo, isso leva não só a aumento nos preços, mas também a aumento do produto. Assim, no curto prazo, deslocamentos da demanda agregada afetam tanto o produto quanto os preços. Resulta daí uma troca – ou *trade-off* como costumam dizer os economistas – entre inflação (aumento dos preços) e aumento do produto no curto prazo.

Já quando a demanda agregada se desloca para a esquerda, no curto prazo há uma queda dos preços e uma redução do produto.

No longo prazo, a oferta agregada da economia é uma reta vertical, ou seja, independente do nível de preços. Isso porque, no longo prazo, a oferta agregada é determinada pelos fatores de produção estudados no Capítulo 13. Portanto, deslocamentos da demanda agregada só levam a preços mais altos (Figura 14.10). Assim, o *trade-off* entre inflação e crescimento desaparece no longo prazo.

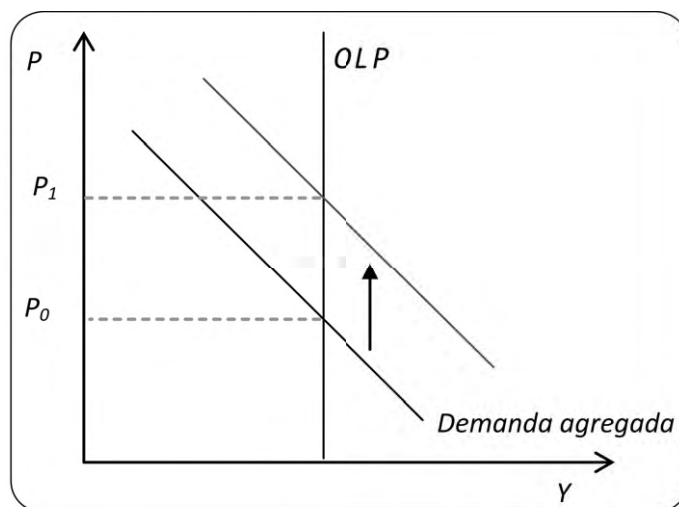


Figura 14.10: Deslocamento da demanda agregada, no longo prazo

14.3.1. O multiplicador keynesiano

No curto prazo, um aumento na demanda agregada gera aumento de produto e, portanto, aumento da renda das pessoas. Por conta desse aumento na renda, as pessoas escolhem consumir mais, gerando assim um

renovado aumento na demanda agregada – que vai gerar mais aumento no produto, e, portanto, um aumento subsequente na demanda agregada, e assim por diante. Diz-se então que flutuações na demanda agregada são amplificadas por conta de seu efeito *multiplicador*.

Em termos práticos, a ideia é a seguinte: digamos que o governo aumente seus gastos, contratando os serviços de uma construtora para a manutenção de uma ponte. Esse aumento nos gastos do governo constitui um aumento da demanda agregada (a curva se desloca para a direita). Os funcionários que a empresa contratou para consertar a tal ponte recebem seu pagamento e vão gastá-lo no supermercado, na quitanda e no bar. Essa demanda por bens dos funcionários da construtora constitui-se em mais um aumento da demanda agregada derivado do primeiro impulso governamental. E o efeito não para por aí, já que os donos e empregados do supermercado, do bar e da quitanda gastarão, por sua vez, parte desse dinheiro. Por conta do efeito multiplicador, flutuações em qualquer dos componentes da demanda agregada acabam afetando a demanda das pessoas por bens de consumo.

A propagação do aumento inicial da demanda agregada vai se atenuando porque: (i) parte do dinheiro recebido pelas pessoas é poupado (para consumo futuro) ou destinado ao pagamento de impostos e, portanto, não vira mais demanda; (ii) outra parte alimenta a demanda por bens importados (que entram negativamente na conta da demanda agregada); e (iii) à medida que a renda cresce, cresce também a demanda por moeda e, portanto, a taxa de juros, desestimulando em alguma medida o consumo e o investimento.

14.4. Políticas monetária e fiscal

A política monetária constitui-se no controle e na manipulação da quantidade de moeda e, consequentemente, da taxa de juros da economia. A política fiscal se dá no controle e manipulação dos gastos públicos e dos impostos colhidos dos cidadãos. Através das políticas monetária e fiscal, o governo é capaz de influenciar a demanda agregada da economia.

Para expandir a demanda agregada, ou seja, causar um deslocamento na curva de demanda agregada para a direita, o governo pode utilizar:

- Política monetária: aumentar a quantidade de moeda em circulação, reduzindo, dessa forma, a taxa de juros.
- Política fiscal: aumentar os gastos públicos.
- Política fiscal: reduzir os impostos, o que leva a incrementos da renda disponível e do consumo.

Caso o governo vise retrainar a demanda agregada, por exemplo, por estar a economia muito aquecida, ele pode valer-se de:

- Política monetária: reduzir a quantidade de moeda em circulação, aumentando assim a taxa de juros.
- Política fiscal: diminuir os gastos públicos.
- Política fiscal: aumentar os impostos.

Alguns economistas acreditam que sem a intervenção do governo seria difícil sair de recessões. Por exemplo, muitos economistas creem que a Grande Depressão que se abateu sobre a economia dos Estados Unidos em 1929 só foi remediada depois que o governo passou a tratá-la com impulsos monetários e fiscais fortes, no bojo do programa econômico conhecido como New Deal.

De todo modo, nas últimas décadas, perdeu força a ideia de que ao impulsionar a demanda agregada, o governo consegue alcançar níveis de produto *permanentemente* mais elevados. Dita de outro modo, a tese de que a oferta agregada de longo prazo é vertical é a mais amplamente aceita. Por conta dessa impotência de as políticas de demanda afetarem permanentemente o nível de atividade econômica, tem-se defendido que o pa-

pel fundamental da política monetária não é impulsionar o crescimento diretamente, mas sim manter os preços razoavelmente estáveis (inflação baixa) garantindo previsibilidade para o ambiente macroeconômico.

Geralmente, as políticas de demanda levadas a cabo pelo governo vêm sob a forma de ações de política monetária, e apenas raramente via uso da política fiscal. Isso decorre do fato de a política *monetária* ser mais ágil, podendo ser acionada mais rapidamente. De um dia para o outro, o Banco Central de um país pode mudar a taxa de juro vigente, mas o processo de alteração de impostos e/ou gastos é normalmente mais lento, pois, em geral, precisa ser aprovado pelo Parlamento e custa para ser implementado. Por essa diferença de rapidez de reação, a política monetária é mais usada como instrumento de atenuação do ciclo económico (sobe-se o juro quando a atividade económica cresce acima da sua tendência natural; e reduzem-se os juros no caso contrário) do que a fiscal.

14.4.1. Política monetária

O governo cria moeda nas operações de mercado aberto comprando títulos de sua dívida em troca de moeda. Isso faz crescer o estoque de moeda na economia. Similarmente, o governo reduz a quantidade de moeda na economia vendendo títulos de dívida em troca de moeda. Essas operações são chamadas de operações de mercado aberto.

Os bancos centrais podem controlar o estoque de moeda na economia de duas maneiras:

1. Controlando diretamente a oferta de moeda;
2. Fixando a taxa de juros, e, assim, determinando indiretamente a quantidade de moeda.

Se o Banco Central escolhe ajustar a oferta de moeda, a taxa de juros i é determinada pela intersecção entre a curva de oferta M_s e a curva de demanda por moeda, M_d , como ilustrado na Figura 14.11. À taxa de juros de equilíbrio, demanda e oferta por moeda se equivalem.

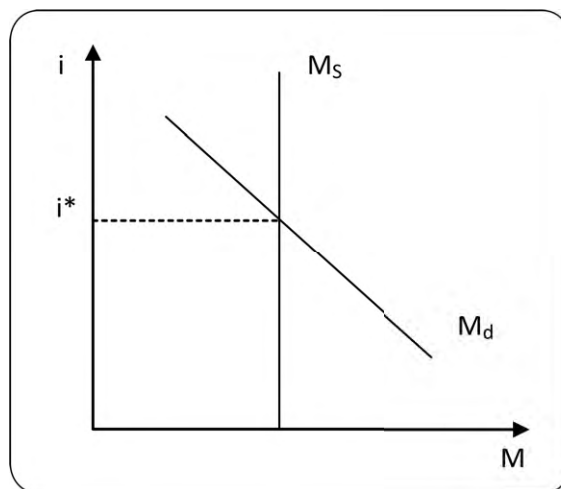


Figura 14.11: O Banco Central controla a oferta de moeda

A outra maneira de o Banco Central determinar a quantidade de moeda na economia é fixando a taxa de juro i à qual ele troca moeda por títulos. Quando ele escolhe a taxa de juro (e não M diretamente), a quantidade final de moeda na economia é dada pela curva de demanda por moeda, como mostra a Figura 14.12. Nesse caso, o Banco Central ajusta a oferta de moeda de modo a satisfazer a demanda por moeda à taxa de juros escolhida.

Hoje, a maioria dos Bancos Centrais mundo afora prefere fixar a taxa de juros diretamente – e a moeda apenas indiretamente. Mas nem sempre foi assim: escolher a moeda diretamente e o juro indiretamente era mais comum até os anos 1980.

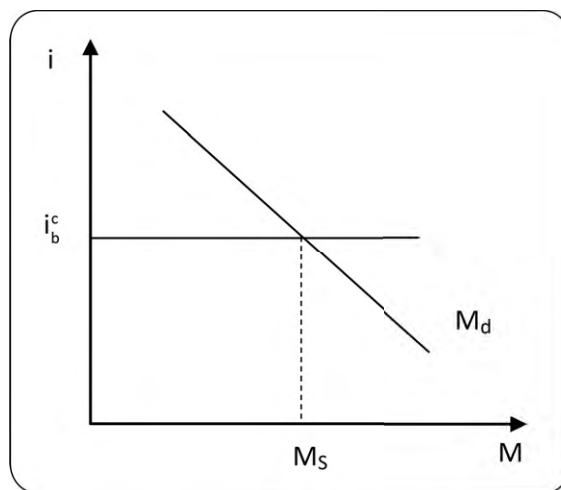


Figura 14.12: O Banco Central controla a taxa de juros

14.4.2. A política monetária no Brasil

O Brasil, desde 1999, adota o regime conhecido pelo nome Metas de Inflação. Esse regime foi inicialmente utilizado na Nova Zelândia, no final dos anos 1980, e hoje é empregado em diversos países. No sistema de Metas de Inflação, o governo escolhe e anuncia publicamente para a sociedade um valor para a inflação a ser atingido – com um intervalo de confiança em torno da meta central de inflação. Para o ano de 2010, por exemplo, a meta é de 4,5% com dois pontos percentuais de tolerância para cima e para baixo: o objetivo é manter a inflação entre 2,5% e 6,5%.

A ideia é de que ao anunciar um forte comprometimento com uma dada taxa de inflação, o governo fortalece seus próprios incentivos a cumpri-la, sob o risco de perda de credibilidade. Justamente por isso, há um efeito sobre as expectativas das pessoas de que a meta será cumprida, o que facilita a convergência da inflação à meta estipulada. Além disso, porque o Banco Central precisa periodicamente informar à população os motivos subjacentes às suas decisões, o sistema aumenta a transparência na condução da política monetária.

Uma outra importante característica desse sistema é que ele tem potencial para aumentar a credibilidade do governo no combate à inflação sem que seja necessário abrir mão de um certo grau de flexibilidade que possibilite a acomodação de choques adversos.

É justamente para isso que serve o intervalo em torno da meta central – idealmente mais amplo quanto mais intensos forem os choques que atingem a economia. Diante de um choque adverso de oferta, por exemplo, o Banco Central pode reagir à alta inflacionária apenas moderadamente, minimizando assim a queda da atividade no curto prazo. Ainda que isso faça com que a inflação se situe acima da meta central por um tempo, não há perda de credibilidade se ela ficar dentro do intervalo de confiança.

14.4.3. Choques de demanda e de oferta: como o governo deve reagir?

Uma economia pode se situar abaixo ou acima de sua tendência natural de longo prazo por conta de *choques de demanda* – que deslocam a curva de demanda agregada – ou *choques de oferta* – que deslocam a curva de oferta agregada de curto prazo. Como deve o governo reagir em cada caso?

- Choque de demanda: quando algum fator se altera e desloca a curva de demanda agregada para baixo, levando o produto a se situar abaixo de sua tendência natural, a resposta do Banco Central não enseja grandes dilemas. Se o choque é negativo – por exemplo, quando há uma queda da demanda devido a uma incerteza quanto ao desemprego no futuro –, a curva de demanda desloca-se para a baixo, e reduzem-se tanto os preços como a atividade econômica. A resposta é então baixar os juros para induzir a curva de demanda agregada a voltar à sua posição de equilíbrio original. Como consequência, preços e atividade econômica se elevarão, retornando a seus níveis anteriores. Já quando o choque é positivo – por exemplo, um otimismo desenfreado com o futuro faz com que as pessoas aumentem seu consumo –, elevam-se o produto e os preços e, portanto, o remédio claro é subir a taxa de juro para que ambos retornem ao patamar prévio.
- Choque de oferta: quando o que gera o ciclo econômico é um choque de oferta, a situação é mais complicada – especialmente no caso em que o choque é adverso. Quando a curva de oferta de curto prazo se desloca para cima e para a esquerda, por exemplo, após um racionamento de energia elétrica que força as empresas a produzir menos, sobem os preços e cai o produto. Essa combinação coloca os formuladores de política monetária em um dilema. Altas de juros ajudam a reduzir os preços (que acabaram de subir), mas agravam a recessão. Já quedas de juros que estimulam a demanda contrabalançam a recessão inicial, mas adicionam lenha à inflação.

Em resumo, é menos claro o que o governo deve fazer quando se depara com um choque adverso de oferta do que quando enfrenta um choque de demanda.

A estabilidade do sistema financeiro

Os bancos centrais dos países não têm apenas a responsabilidade de conduzir a política monetária. Outra função importante é zelar pela estabilidade do sistema financeiro.

Como vimos no Capítulo 12, os bancos privados captam dinheiro dos depositantes que podem a qualquer hora decidir ir lá sacá-lo, e emprestam para terceiros, que normalmente só precisam repagar depois de um tempo. Esse descasamento de prazos é potencialmente problemático, pois se, por algum motivo, os depositantes acharem que todos que têm conta no banco irão sacar seu dinheiro, eles também correrão para sacar e o banco não conseguirá satisfazer a todos, levando a uma situação complicada.

Os bancos precisam, portanto, estar segurados contra essas crises de confiança que podem levar às corridas bancárias. Nas economias modernas, é o Banco Central quem desempenha o papel de zelar para que isso não ocorra, evitando que turbulências naturais ao sistema financeiro se transformem em pânico dos depositantes. Ele faz isso de duas formas: via legislação, obrigando os bancos a conter sua exposição ao risco e obrigando-os a manter um dado caixa para atender às retiradas dos depositantes (as chamadas reservas compulsórias); e se prontificando a emprestar recursos aos bancos com dificuldades que possam comprometer todo o sistema. Esse tipo de operação, na qual o Banco Central empresta recursos aos bancos privados, recebe o apelido de *operações de redesconto*. Devido a essa linha de socorro, os bancos centrais recebem o apelido de *emprestador de última instância*.

Como vimos no Capítulo 8, o governo deve intervir na economia quando há falhas de mercado. As falhas de mercado relevantes nesse caso são:

- Externalidades negativas provenientes da falência de um banco. Quando um banco quebra, ele deixa de honrar seus compromissos com outros bancos, o que pode levar a graves crises em todo o sistema financeiro. Por conta disso, governos que zelam pelos seus

cidadãos têm incentivos para não deixar os bancos quebrarem, auxiliá-los nos momentos de perigo. Sabendo disso, os bancos podem correr riscos demasiados – pois, no pior dos casos, o governo dará algum auxílio. Justamente por conta disso, faz sentido regular a ação dos bancos e conter suas exposições ao risco.

- Assimetrias de informação. É difícil saber se um banco está com problemas sérios ou se há apenas uma crise de confiança, sem olhar com mais atenção os detalhes de suas operações. Como claramente os bancos têm motivos para não abrir seus livros contábeis aos concorrentes, fica impossível para um outro agente privado verificar esse tipo de informação. Por conta disso, não se desenvolve um mercado de seguros privado contra corridas bancárias, e, como consequência, o governo precisa ele mesmo fornecer esse seguro via linhas de socorro emergencial.

14.5. Resumo

Neste capítulo aprendemos que:

- Enquanto a tendência do produto no longo prazo é dada pela evolução dos estoques de capital e da produtividade, no curto prazo a atividade econômica é afetada por choques de demanda agregada e oferta agregada.
- No longo prazo, a curva de oferta agregada é vertical. No curto prazo, a curva de oferta agregada é positivamente inclinada, ou seja, há uma relação positiva entre o nível de preços e o produto, por conta da rigidez dos preços e salários.
- A curva de demanda agregada é negativamente inclinada, ou seja, há uma relação negativa entre o nível de preços e o produto.
- Aumentos dos gastos públicos, reduções das taxas de juros, depreciação cambial e maior otimismo de investidores e consumidores deslocam a curva de demanda agregada para cima.
- Deslocamentos da curva de demanda agregada afetam preços e produto no curto prazo, mas apenas os preços no longo prazo.
- O governo pode deslocar a curva de demanda agregada através da política monetária e da política fiscal.
- O governo deve reagir a choques positivos de demanda agregada retirando moeda da economia (subindo a taxa de juros) e deve reagir a choques negativos de demanda agregada expandindo a oferta de moeda (baixando a taxa de juros).
- No sistema de Metas de Inflação, o Banco Central se compromete a manter a inflação dentro de um certo intervalo de confiança. Esse sistema visa combinar a credibilidade no combate inflacionário com a flexibilidade para reagir a choques.

14.6. Questões

1. Por que a demanda agregada depende do índice geral de preços? Inclua em sua explicação o equilíbrio no mercado de moeda.
2. Por que a oferta agregada no curto prazo depende do índice geral de preços?

3. Por que a oferta agregada no longo prazo não depende do índice geral de preços?
4. O que acontece com o produto e o índice geral de preços, no curto prazo, se:
 - a) O governo aumenta seus gastos com a manutenção dos parques florestais?
 - b) A demanda de estrangeiros por aviões brasileiros aumenta subitamente?
 - c) Uma onda de incerteza política leva os empresários a reduzirem seus investimentos?
5. Por que, quando defrontado com o risco de uma recessão, o governo em geral recorre ao auxílio da política monetária em vez da política fiscal?
6. Explique como o governo operacionaliza um aumento da quantidade de moeda na economia.
7. Considere que a oferta de moeda é M^s e o equilíbrio entre oferta e demanda por moeda se dá à taxa de juros i^* .
 - a) Suponha que a demanda por moeda subitamente aumente. Mostre em um gráfico o que acontece com a taxa de juros. Explique.
 - b) Caso o Banco Central queira manter a taxa de juros em i^* , o que ele precisa fazer?
8. Quais os benefícios do sistema de Metas de Inflação?

14.7. Sugestão de leitura

- *A crise de 2008 e a economia da depressão*, Paul Krugman, Campus/Elsevier. Esse livro discute o papel do governo diante de grandes quedas na demanda agregada e discorre sobre as crises financeiras que afetaram a economia nas últimas décadas.

No Capítulo 11 vimos como exportações e importações entram no cômputo do PIB, e aprendemos os conceitos de conta-corrente e Balanço de Pagamentos. No presente capítulo, aprofundaremos nosso entendimento sobre o funcionamento de uma economia aberta às transações externas. Nossa atenção se voltará ao entendimento da taxa de câmbio.

Tudo que é produzido no Brasil é cotado em moeda nacional, ou seja, em reais. Já o que é produzido no exterior é cotado e negociado em unidades de moedas estrangeiras: dólares, libras, yenes, pesos, euros etc. A taxa de câmbio é quem faz a conversão desses preços em diferentes moedas para uma unidade de conta comum.

A taxa de câmbio está relacionada à diferença entre o nível de preços dos países. Para entender esse ponto, estudaremos a noção de *paridade do poder de compra*. No curto prazo, porém, a taxa de câmbio flutua bastante, bem mais que os índices de preços dos países. Em alguma medida, essas oscilações estão ligadas às diferenças entre as taxas de juros dos países. Para entender esse ponto, estudaremos a *paridade da taxa de juros*. Finalizamos com um comentário sobre as principais características dos diferentes regimes cambiais adotados pelos países mundo afora.

15.1. Taxa de câmbio

A taxa de câmbio é um preço. Assim como o salário é o preço do trabalho, e o juro é o preço de trazer recursos do futuro para o presente, o câmbio é o preço da moeda estrangeira em termos da moeda nacional. Quando vemos no jornal que a taxa de câmbio foi de 1,90 R\$/US\$ para 2,00 R\$/US\$, isso significa que com um dólar se comprava 1,90 reais, e após a mudança se compram 2,00. Como o mesmo dólar é capaz de comprar mais reais, um real vale menos dólares. Diz-se, nesse caso, que o real se *depreciou* em relação ao dólar. Inversamente, quando para adquirir a moeda doméstica são necessárias mais unidades da moeda estrangeira, diz-se que a moeda doméstica se *apreciou* perante a externa.

O preço relativo entre duas moedas é denominado taxa de *câmbio nominal*, pois mede quantas unidades monetárias de uma certa divisa – reais, pesos etc. – podem ser compradas com uma unidade monetária de outra – dólares, libras, euros. Note que por ser uma medida nominal, ela não nos conta qual a *quantidade* de bens que uma unidade monetária de um certo país é capaz de adquirir no outro, relativamente à quantidade que ela é capaz de adquirir internamente. No exemplo anterior, o câmbio nominal de 2,00 R\$/US\$ nos informa que 100 dólares compram 200 reais, mas quantos bens esses R\$ 200 compram no Brasil, e quantos bens os US\$ 100 compram nos Estados Unidos?

Suponhamos que a taxa de câmbio nominal, E , seja 2 R\$/US\$ (1 dólar vale 2 reais) e que um certo livro custe R\$ 30 no Brasil, e US\$ 15 nos Estados Unidos. A pergunta interessante é: onde o livro é mais barato? Qual a relação entre o preço do livro nos dois países?

Vamos definir a razão entre o preço do livro nos dois países como:

$$e_{\text{livro}} = \frac{\text{Preço do livro nos Estados Unidos (em dólares)}}{\text{Preço do livro no Brasil (em dólares)}}$$

Se nos Estados Unidos o livro custa US\$ 15, no Brasil ele custa, em dólares:

$$\text{R\$ } 30 \times \frac{\text{US\$ } 1}{\text{R\$ } 2} = 15 \text{ US\$}$$

$$e_{\text{livro}} = \frac{\text{US\$ } 15}{\text{US\$ } 15} = 1$$

Portanto,

Note que chegaríamos ao mesmo resultado se expressássemos ambos os preços em reais:

$$\begin{aligned} e_{\text{livro}} &= \frac{\text{Preço do livro nos Estados Unidos (em reais)}}{\text{Preço do livro no Brasil (em reais)}} \\ &= \frac{\text{US\$ } 15 \times 2 \frac{\text{R\$}}{\text{US\$}}}{\text{R\$ } 30} = 1 \end{aligned}$$

Na realidade, não compramos apenas livros, mas sim um conjunto amplo de bens. Como vimos no Capítulo 12, para transformar valores nominais em valores reais, dividimos os valores monetários por um índice de preço, ou seja, pelo preço de um conjunto de bens e serviços que representa o consumo de um cidadão médio.

Para chegarmos à taxa de câmbio real entre Brasil e Estados Unidos, dividimos o preço de um conjunto de bens nos Estados Unidos pelo preço do mesmo conjunto de bens no Brasil. Assim, precisamos de dois índices de preço: P , o índice de preços no Brasil, expresso em reais; e P^* , o preço médio desse mesmo conjunto de bens nos Estados Unidos, expresso em dólares. Se a taxa de câmbio nominal é E , a taxa de câmbio real é:

$$\begin{aligned} e &= \frac{\text{Preço do conjunto de bens nos Estados Unidos (em dólares)}}{\text{Preço do conjunto de bens Brasil (em dólares)}} \\ &= \frac{P^*}{P/E} = \frac{E}{P} \cdot P^* \end{aligned} \quad (33)$$

A taxa de câmbio real é a razão entre os preços nos Estados Unidos e no Brasil convertidos à mesma unidade. Consequentemente, ela é também a razão entre as quantidades de bens que se pode comprar com a mesma quantidade de dinheiro.

Se 1 dólar compra E reais, temos que esses E reais servem para adquirir $\frac{E}{P}$ unidades de bens no Brasil. Nos Estados Unidos, o mesmo 1 dólar é capaz de comprar $\frac{1}{P^*}$ unidades de bens. Temos então que, dividindo quantidades de bens passíveis de serem adquiridas com 1 dólar nos dois países, chega-se a:

$$e = \frac{\overbrace{\frac{E}{P}}^{\text{qtd de bens no Brasil}}}{\underbrace{\frac{1}{P^*}}_{\text{qtd de bens nos EUA}}} = \frac{E}{P} \cdot P^*$$

Quando e se eleva, diz-se que a moeda brasileira depreciou-se em termos reais: o norte-americano compra mais bens aqui no Brasil com a mesma quantidade de dólares. Quando e cai, diz-se que a moeda brasileira apreciou-se em termos reais: o brasileiro compra mais bens nos Estados Unidos com a mesma quantidade de reais.

15.2. Paridade do poder de compra

Entendidos os conceitos de taxa de câmbio nominal e real, vamos agora entender a ligação entre o nível de preços dos países e a taxa de câmbio. A ideia básica aqui é que o câmbio não pode diferir substancialmente da razão entre os preços do mesmo conjunto de bens comercializada em diferentes países.

15.2.1. A lei do preço único

A chamada “lei do preço único” postula que o preço de um *mesmo* bem tem de ser o mesmo em qualquer país do mundo. A ideia é que se essa equivalência não valesse, os consumidores de todos os países adquiririam o tal bem apenas no país onde seu preço é menor – nenhuma unidade seria comprada de outros países. Ou ainda, se ela não valesse, alguém poderia auferir lucros imensos comprando o bem idêntico no lugar mais barato e revendendo no outro, onde seu preço é maior. Vejamos um modelo que retrata essa ideia.

Um bem vendido em dólares nos Estados Unidos a p^* custa para um consumidor brasileiro, em reais, o total de $E \cdot p^*$ – pois para transformar um valor em dólares em um valor em reais é preciso multiplicá-lo pela taxa de câmbio nominal.

No Brasil, digamos que o mesmo bem seja comercializado, em reais, a um preço p . Segundo a lei do preço único, é preciso que esses preços sejam idênticos nos dois países. Assim:

$$p = E \cdot p^*$$

Na prática, a lei do preço único não vigora com exatidão para a grande maioria dos bens. Dois fatores importantes limitam sua validade:

- Restrições físicas/tecnológicas: levar um bem de um país a outro não sai de graça, e o custo desta movimentação se refletirá no preço doméstico do bem vindo de fora.
- Restrições legais: as importações de bens estrangeiros são frequentemente taxadas ou restritas, invalidando a lei do preço único.

Além disso, a aplicação prática da lei do preço único é complicada pelo fato de ela pressupor que os bens comparados sejam idênticos. Mas um sapato produzido no Brasil é “idêntico” a um produzido no Paraguai? Se a qualidade for diferente, por exemplo, não é de se esperar que os preços sejam iguais.

15.2.2. Bens comercializáveis e não comercializáveis

Os bens ditos *comercializáveis* são aqueles que podem ser exportados e importados: sapatos, chocolates, ouro, lentes de contacto, laranjas etc. Mas muitos serviços e alguns outros bens não são transacionáveis entre países. Corte de cabelo, por exemplo, é um serviço não comercializável, ou seja, não pode ser exportado/importado. O mesmo vale para o serviço do dentista, da faxineira ou o aluguel da casa onde você mora. Ninguém pega um avião para ir cortar o cabelo ou tratar o dente em Nova York porque o preço desses serviços aqui aumentou, e ninguém que trabalha em Manhattan reside no Nordeste brasileiro para aproveitar o aluguel mais barato. Esses itens – corte de cabelo, dentista e aluguel – fazem parte da lista de bens *não comercializáveis*.

O que define o que é comercializável e o que não é? Não há linha divisória precisa, mas como sugerem os exemplos anteriores, a variável-chave é o *custo de transporte*. Quando se importam 10.000 sapatos ou várias toneladas de arroz, o custo de transporte é diluído entre as várias unidades e, portanto, o custo unitário de transporte é baixo diante do preço de venda. Mas o custo da passagem de avião que se incorre para “importar” um corte de cabelo de um cabeleireiro nova-iorquino é absurdamente alto.

Em suma, quanto menos importante for o custo de transporte, mais comercializável será o bem. Quanto mais comercializável for um bem, melhor será a relação entre o preço observado do bem e o preço previsto pela lei do preço único.

15.2.3. Paridade do poder de compra

O corte de cabelo é muito mais barato na Tailândia que na Inglaterra. Ainda assim, por maior que seja essa diferença, não vale a pena pegar o avião para a Tailândia apenas por esse motivo. Justamente por isso, o preço do corte de cabelo em países diferentes pode ser bastante diferente.

Entretanto, por outro lado, se o corte de cabelo custa muito mais caro que os outros bens, as pessoas começam a escolher cortar o cabelo com menos frequência, ou cortar em casa. Além disso, se a renda do cabeleireiro é desproporcionalmente alta, mais pessoas passam a se preparar para entrar na profissão, e a concorrência acaba empurrando para baixo o preço do corte de cabelo. Por conta das escolhas das pessoas sobre o que consumir e em que trabalhar, há limites para quão discrepantes podem ser os preços em geral na economia.

Por conta disso, a discrepância entre os preços dos bens comercializáveis e dos não comercializáveis não pode ser muito grande. Juntando-se a isso o fato de que o preço interno de cada bem comercializável guarda uma relação mais estreita com seu preço internacional, deve-se esperar alguma relação entre os índices *gerais* de preços de países diferentes. A paridade do poder de compra postula justamente isso.

Paridade absoluta do poder de compra

A paridade do poder de compra *absoluta* postula que o índice geral de preços tem de ser o mesmo em qualquer país, quando expresso na mesma moeda.

$$P = E \cdot P^* \\ \Leftrightarrow E = \frac{P}{P^*} \Leftrightarrow e = \frac{E \cdot P^*}{P} = 1 \quad (34)$$

Esse resultado nos mostra que a paridade do poder de compra absoluta é equivalente a um câmbio real unitário.

Uma implicação importante dessa relação é que variações na taxa de câmbio são determinadas pelas variações nos índices de preços dos países. Para entender esse ponto, consideremos um modelo simples de dois períodos. No período $t = 1$, temos $P_1 = E_1 P_1^*$, enquanto no período $t = 2$, vale $P_2 = E_2 P_2^*$. Subtraindo-se um do outro, chega-se a:

$$P_2 - P_1 = E_2 P_2^* - E_1 P_1^*$$

Para simplificar, vamos supor que a inflação externa seja 0, isto é, $P_1^* = P_2^* = P^*$. Temos então:

$$P_2 - P_1 = (E_2 - E_1) P^*$$

Dividindo o lado esquerdo dessa equação por P_1 e o lado direito por $E_1 P^*$ (lembre-se que $P_1 = E_1 P^*$, por hipótese), chegamos a:

$$\frac{P_2 - P_1}{P_1} = \frac{E_2 - E_1}{E_1}$$

Esse resultado mostra que a inflação (lado esquerdo) é idêntica à variação do câmbio nominal (lado direito). A ideia é a seguinte: se os preços sobem em um país e não no outro, para que os preços nos dois países sejam os mesmos quando expressos na mesma moeda (ou seja, para que $P = EP^*$ se mantenha), a taxa de câmbio E tem de subir na mesma proporção. Por exemplo, se todos os preços domésticos ficam 10% mais altos, o valor do dólar também aumenta em 10% (caso não haja inflação nos Estados Unidos).

Nessa conta mantivemos P^* fixo. Mas de um modo mais geral, é possível mostrar que:

$$\frac{E_2 - E_1}{E_1} \cong \frac{P_2 - P_1}{P_1} - \frac{P_2^* - P_1^*}{P_1^*} \quad (35)$$

Ou seja, a variação cambial é equivalente à diferença entre as taxas de inflação. Note que a equação deixa claro que mais inflação no outro país tende a levar o câmbio nominal a se apreciar. Por exemplo, se os preços domésticos ficam estáveis e os preços nos Estados Unidos aumentam em 10%, o Dólar passa a custar 10% a menos (a moeda brasileira se aprecia). Se a inflação é de 10% no Brasil e de 10% também nos Estados Unidos, as mudanças nos índices de preços não levam a quaisquer mudanças na taxa de câmbio.

Apesar de a paridade absoluta do poder de compra assumir que um conjunto de bens deve custar o mesmo em diferentes países, isso não se observa nos dados, nem mesmo no longo prazo: por exemplo, a grande maioria dos bens na Noruega tem preços consistentemente mais altos que os mesmos bens na Tailândia. Isso se deve às características estruturais dessas economias (por exemplo, o nível dos preços dos bens não-comercializáveis). Por conta disso, surge uma teoria alternativa para a mesma noção de paridade: a paridade relativa do poder de compra.

Paridade *relativa* do poder de compra

A paridade relativa do poder de compra postula que P é um múltiplo de EP^* . Em notação matemática:

$$P = k \cdot E \cdot P^* \\ \Leftrightarrow e = \frac{E \cdot P^*}{P} = k$$

onde k é uma constante que capta as diferenças entre os preços relativos dos vários países. A paridade absoluta do poder de compra é um caso particular deste, onde $k = 1$. Um valor de k menor que 1 indica fatores estruturais que levam os preços domésticos a serem menores que os preços no outro país.

De acordo com a paridade relativa do poder de compra, ainda que os índices de preços sejam diferentes, as variações obedecem à mesma relação citada. Subtraindo-se $P_1 = kE_1P_1^*$ de $P_2 = kE_2P_2^*$, e supondo novamente que $P_2^* = P_1^* = P^*$, temos:

$$P_2 - P_1 = k(E_2 - E_1)P^*$$

Dividindo o lado esquerdo dessa equação por P_1 e o lado direito por $kE_1P_1^*$ (que são idênticos, por hipótese), chegamos a:

$$\frac{P_2 - P_1}{P_1} = \frac{E_2 - E_1}{E_1}$$

Como anteriormente, se permitirmos mudanças em P^* , chegamos à Equação 35.

Em suma, tanto na versão absoluta como na relativa da paridade de compra, variações na taxa de câmbio são dadas pelas diferenças entre as taxas de inflação nos dois países.

A paridade do poder de compra e a realidade

Quão bem as teorias de paridade ajudam a prever o comportamento da taxa de câmbio? No curto prazo – semanas, meses, poucos anos – a taxa de câmbio nominal pouco tem a ver com as variações de preços, ao contrário do que a Equação 35 derivada a partir das relações de paridade faz supor. Na verdade, para períodos curtos, nenhuma teoria consegue prever razoavelmente bem o comportamento da taxa de câmbio. Mas ao longo de vários anos, o quadro muda de figura. No longo prazo, as variações na taxa de câmbio nominal guardam boa relação com as diferenças entre as taxas de inflação de dois países.

A Equação 35 mostra que inflação externa e/ou depreciação da taxa de câmbio se traduzem em inflação interna dos bens comercializáveis. De fato, em 2002, o preço dos bens comercializáveis subiu muito no Brasil na esteira de uma forte depreciação do câmbio nominal. Em 2008, o câmbio nominal ficou relativamente estável até setembro, mas uma expressiva elevação dos preços externos causou forte alta nos preços internos dos bens comercializáveis no primeiro semestre.

O preço internacional do Big Mac

Seja na Noruega, no Brasil ou na Malásia, um Big Mac é composto por dois hambúrgueres, alface, queijo, molho especial etc. Por conta dessa padronização, a revista *The Economist* publica todo ano uma comparação entre o preço do Big Mac nos diversos países. Como um Big Mac não é um bem comercializável (não é possível exportar Big Macs em navios ou aviões), não devemos esperar que a lei do preço único valha nesse caso. Por outro lado, se as teorias de paridade do poder de compra têm relevância para explicar as taxas de câmbio, os preços dos Big Macs, quando expressos na mesma moeda, não podem ser assim tão discrepantes.

Uma olhada nos números nos mostra que de fato a lei do preço único não vigora nesse caso. Em 2008, o Big Mac norueguês, o mais caro, custava um pouco mais que 4 Big Macs na Malásia, os mais baratos. Uma diferença nada desprezível. Contudo, em valores nominais, a magnitude das discrepâncias são muito maiores. Em 2008, o Big Mac na Indonésia saía por 18.700 rúpias, e por “apenas” 1.55 lats na Letônia. O valor nominal do Big Mac na Indonésia era mais de 10.000 vezes maior que na Letônia – apesar deste último ser mais caro em termos reais.

É interessante perceber que o Big Mac é normalmente mais caro em países ricos – como Suécia, Noruega, Suíça e Dinamarca – e mais barato em países mais pobres. Isso porque um importante componente do preço do Big Mac, o salário real de quem trabalha fazendo e vendendo os sanduíches, é muito maior nos países ricos que nos países pobres, como discutido no Capítulo 6. Essa diferença se reflete nos custos e, portanto, nos preços dos sanduíches, conforme explicado no Capítulo 4. De fato, isso não ocorre apenas com o preço do Big Mac. De modo geral, onde os salários são maiores, os preços dos bens não comercializáveis também tendem a ser maiores.

O Brasil na época da inflação alta

Em épocas de inflação alta, a teoria da paridade do poder de compra nos dá uma boa aproximação para o comportamento dos preços e da taxa de câmbio.

A tabela a seguir mostra as mudanças na moeda brasileira entre 1986 e 1994. No início de 1986, a moeda brasileira era o Cruzeiro (CR\$). Nos dez anos seguintes, a moeda brasileira se modificaria várias vezes:

Taxa de conversão das moedas brasileiras	
1986	1 cruzado = 1.000 cruzeiros
1989	1 cruzado novo = 1.000 cruzados
1990	1 cruzeiro = 1 cruzado novo
1993	1 cruzeiro real = 1.000 cruzeiros
1994	1 real = 2.750 cruzeiros reais

Durante esse período, taxas de inflação anuais de 2.000% eram usuais. Isso significa que os preços dos bens se multiplicaram por mais de um bilhão no espaço de uma década. Por conta desse crescimento exorbitante dos preços, é difícil dar um chute para o preço de um Big Mac no Brasil no dia 13/12/1990 ou em 13/12/1992. 10 cruzeiros? 100 cruzeiros? 1.000 cruzeiros? 10.000 cruzeiros?

Contudo, multiplicando a taxa de câmbio daquele dia pelo preço de um Big Mac em dólares nos Estados Unidos, estaremos provavelmente perto do preço do Big Mac no Brasil nesses anos de altíssima inflação. O ponto é que os valores nominais podem mudar muito por conta da inflação alta, mas o preço relativo entre os Big Macs aqui e na terra do Tio Sam não. Essa medida real varia muito menos.

15.2.4. Taxa de câmbio, exportações e importações

A taxa de câmbio real é um dos fatores que influenciam as exportações e as importações. Quando o câmbio real se deprecia, crescem as exportações e caem as importações, levando a um incremento da balança comercial – e a um deslocamento da curva de demanda agregada (Capítulo 14). Quando ele se aprecia, ocorre o inverso: crescem as importações e caem as exportações.

As importações e exportações são impactadas pelos movimentos da taxa de câmbio real, não das taxas de câmbio nominal. O exemplo a seguir ilustra esse ponto.

Suponhamos que uma camiseta custe $p = R\$ 20$ no Brasil e $p^* = US\$ 20$ nos Estados Unidos e que o câmbio nominal seja $E = 1R\$/US\$$. Para simplificar, postulemos que não haja custos de transporte nem impostos. Se o câmbio nominal saltar para $E = 2R\$/US\$$, as exportações brasileiras de camiseta para os Estados Unidos serão incentivadas? A resposta: depende do que ocorre com os preços:

- Se eles permanecem $p = R\$ 20$ e $p^* = US\$ 20$, respectivamente, o comprador norte-americano ficará feliz em importar de nós, visto que a camiseta importada do Brasil sairá para ele por $p = R\$ 20$, que equivalem, depois da mudança cambial, a:

$$R\$ 20 \times \frac{1 US\$}{2 R\$} = US\$ 10$$

enquanto a camiseta adquirida nos Estados Unidos segue custando $p^* = US\$ 20$. Consequentemente, as exportações brasileiras tendem a crescer.

Para o brasileiro, a camiseta importada dos Estados Unidos passa a custar:

$$US\$ 20 \times \frac{2 R\$}{1 US\$} = R\$ 40$$

enquanto a camiseta adquirida internamente continua custando R\$ 20. Consequentemente, os brasileiros tendem a importar menos.

- Se a depreciação do câmbio nominal vier acompanhada de um aumento dos preços domésticos na mesma proporção – por exemplo, se concomitantemente à elevação de $E = 1R\$/US\$$ para $E = 2R\$/US\$$, os preços

domésticos aumentarem de $p = \text{R\$ } 20$ para $p = \text{R\$ } 40$ – o custo da camiseta brasileira para o consumidor norte-americano em dólares será:

$$\text{R\$ } 40 \times \frac{1 \text{ US\$}}{2 \text{ R\$}} = \text{US\$ } 20,$$

ou seja, o mesmo preço da camiseta norte-americana. Portanto, nesse caso, as exportações e importações de camiseta entre Brasil e Estados Unidos não se alteram.

15.3. Paridade da taxa de juros

A chamada equação de paridade de juros apresenta lógica similar à da paridade do poder de compra, mas em vez de postular que os mesmos bens em diferentes países precisam custar a mesma coisa, ela postula que as aplicações financeiras em distintos países precisam apresentar rendimentos médios similares. Na prática, ela nos ajuda a entender, a partir das oscilações nos juros internos e externos, a evolução da taxa de câmbio nominal.

A ideia aqui é que se um tipo de investimento financeiro pagasse estritamente mais do que outro, ninguém alocaria recursos nesse outro menos rentável. Assim, se incorporarmos todos os riscos envolvidos corretamente, dois diferentes títulos precisam *a priori* necessariamente oferecer o mesmo retorno esperado ao investidor.

As operações de compra e venda de títulos financeiros não envolvem grandes custos de transporte, como no caso do mercado de bens. Portanto, via de regra, a paridade da taxa de juros se aproxima mais da realidade que a paridade do poder de compra.

Vejamos um modelinho simples que descreve a ideia da paridade da taxa de juros e explica a relação entre a taxa de juros e a taxa de câmbio.

Um investidor norte-americano com 1 dólar na mão está contemplando duas possibilidades: investir em um título norte-americano, ou em um título brasileiro com prazo de um ano. Não há taxas ou barreiras para movimentar dinheiro e comprar títulos dos dois países. As alternativas são as seguintes:

- Investir no título do governo dos Estados Unidos. O dinheiro é investido à taxa de juros vigente nos Estados Unidos, i^* . Depois de um ano, o investidor terá:

$$(1 + i^*) \times \text{US\$ } 1 = \text{US\$ } (1 + i^*) \quad (36)$$

- Investir no título brasileiro. O investidor precisa, antes de mais nada, transformar seu dólar em reais pela taxa de câmbio vigente E , gerando um total de

$$\frac{E \text{ R\$}}{1 \text{ US\$}} \times \text{US\$ } 1 = \text{R\$ } E$$

Esse dinheiro é investido à taxa de juros vigente no Brasil, i . Em um ano, o investidor terá:

$$\text{R\$ } (1 + i) \times E$$

Note que essa quantia é dada em reais. Contudo, para o investidor americano, o que interessa é o montante de recursos em dólares. Assim, é preciso fazer a conversão desse montante em reais para dólares.

- No momento em que investe, o investidor não sabe ao certo quanto será a taxa de câmbio um ano à frente. Mas apesar de não saber exatamente o valor da taxa de câmbio futura, ele tem uma expectativa sobre esse valor, que chamaremos aqui de E_F^e (onde o sobrescrito e significa “esperado” e o subscrito F designa futuro). Os reais recebidos devem ser divididos pela taxa de câmbio vigente no futuro. Assim, o investidor espera receber, depois de um ano:

$$R\$ (1 + i) \cdot E \frac{1 \text{ US\$}}{E_F^e R\$} = \text{US\$} (1 + i) \cdot \frac{E}{E_F^e},$$

quantia esta denominada em dólares.

A paridade da taxa de juros postula que ambos os títulos precisam ter o mesmo retorno esperado no momento da compra, pois não fosse assim, ninguém compraria o com retorno mais baixo. Assim, impondo a igualdade entre as Equações 36 e 37, é preciso que:

$$(1 + i^*) = (1 + i) \cdot \frac{E}{E_F^e} \quad (38)$$

Essa é a equação de paridade da taxa de juros.

Na demonstração da equação da paridade, fizemos a hipótese implícita de que os riscos dos títulos norte-americano e brasileiro são iguais. Mas se o título brasileiro for mais arriscado do que o norte-americano, isto é, se houver maior probabilidade de que ele não seja repago integralmente ao investidor, os juros aqui precisarão ser mais altos para compensar o investidor pelo risco adicional.

A Equação 38 mostra que elevações da taxa de juro doméstica levam à apreciação da taxa de câmbio nominal, se as outras variáveis estiverem constantes, pois:

$$E = \frac{(1 + i^*) \cdot E_F^e}{(1 + i)},$$

Vê-se que um aumento da taxa de juros vigente no Brasil, i , leva a uma redução em E : são precisos menos reais para se comprar um dólar, o real se aprecia. Similarmente, quando o Banco Central dos Estados Unidos eleva a taxa de juros i^* , o real tende a se depreciar se tudo o mais permanecer inalterado.

Note que para isso ocorrer é preciso que a variável E_F^e e o risco dos títulos estejam constantes. Se aumentos na taxa de juros doméstica (i) aumentam o risco de calote ou de uma desvalorização cambial, essa relação pode não valer. Utilizando a fórmula, vemos que se $(1 + i)$ e E_F^e aumentam na mesma proporção, E não se altera.

Uma hipótese importante para esse resultado é que o dinheiro flui entre ambos os países sem custos ou barreiras. Quanto menos impedimentos à mobilidade de capitais, melhor funciona a equação de paridade de juros.

15.4. Regimes cambiais

Existem diversos regimes cambiais no mundo, mas, para fins didáticos, faz sentido reduzi-los a dois: o regime de câmbio fixo e o regime de câmbio flutuante.

No câmbio fixo, o governo é quem determina a taxa a qual a moeda nacional será trocada pela estrangeira (por exemplo, o dólar). No segundo, a cotação cambial é determinada pelas forças de mercado.

15.4.1. Câmbio fixo

Neste tipo de arranjo cambial, que prevaleceu no Brasil entre 1995 e 1999 e na Argentina entre 1991 e 2001, o governo fixa a cotação da moeda em relação ao dólar e se dispõe a comprar e vender divisas a essa taxa fixa. Se as pessoas batem à porta do Banco Central pedindo dólares, este é obrigado a vendê-los pela taxa predeterminada, sacando dólares de suas reservas internacionais.

Esse sistema tem uma fragilidade importante: quando muita gente começa a querer comprar dólares à taxa determinada pelo governo, as reservas de dólares do Banco Central rapidamente se esgotam. Sem dólares para satisfazer a demanda por moeda estrangeira à taxa de câmbio vigente, a promessa de que a taxa de câmbio se manterá fixa em um dado patamar perde a validade. O Banco Central é então obrigado a abandonar o regime de câmbio fixo.

De fato, eventos como esse, chamados de crises cambiais, ocorrem com frequência nos países que adotam tal sistema. Foi assim no México em 1994, em vários países da Ásia em 1997, no Brasil em 1999, e na Argentina em 2001, por exemplo.

Por que alguns países resolvem fixar a taxa de câmbio? No caso do Brasil, a principal motivação por trás da escolha do regime de câmbio era a necessidade de derrotar a inflação. A equação de paridade do poder de compra mostra como, ao adotar o câmbio fixo, um país logra “importar” a inflação do outro (presumivelmente mais baixa). Estando E fixo ($E_1 = E_2 = E$), a Equação 35 mostra que:

$$\frac{P_2 - P_1}{P_1} - \frac{P_2^* - P_1^*}{P_1^*} = 0$$

$$\frac{P_2^* - P_1^*}{P_1^*} = \frac{P_2 - P_1}{P_1} \Rightarrow \pi = \pi^*$$

Ou seja, a inflação interna equivale à inflação estrangeira. Assim, se a inflação no país estrangeiro for baixa, a doméstica também o será. Por conta disso, muitos países, querendo debelar a inflação, escolhiam no passado atrelar suas moedas ao dólar. Dessa forma, sua inflação convergia para a dos Estados Unidos.

Mas apesar desse atrativo, os regimes de câmbio fixo não fazem mágica. Imagine, por exemplo, que um governo fixe a sua taxa de câmbio atrelando-a ao dólar, mas siga aumentando muito a oferta de moeda na economia. Se o governo continua imprimindo moeda, as pessoas usarão o excesso de reais no mercado para comprar dólares, que estão com o preço em reais fixo. O Banco Central precisará então sacar de suas reservas para dar dólares àqueles que querem trocar a moeda nacional pela estabilidade da nota verdinha. Alguma hora, contudo, os dólares acabam e ocorre uma crise cambial.

Uma outra implicação importante do regime de câmbio fixo é que se há livre fluxo de capitais, o Banco Central não consegue controlar a taxa doméstica de juros. A equação de paridade de juros ajuda a entender esse ponto:

$$(1 + i) = (1 + i^*) \cdot \frac{E_F^e}{E}$$

Quando o câmbio está fixo, $E_F^e = E$, essa equação mostra que $i = i^*$. Assim, estando E fixo, a taxa de juros doméstica fica flutuando de acordo com a taxa de juros internacional i^* . O Banco Central neste caso está de mãos atadas. Por quê?

Suponha que o Banco Central tentasse reduzir os juros i para um nível inferior a i^* . Nesse caso, os títulos externos passariam a render mais, levando a uma demanda grande pelos dólares em poder do Banco Central por parte de pessoas querendo colocar seu dinheiro lá fora. Isso poderia esgotar as reservas de dólares do Banco Central, necessárias para a manutenção do regime de câmbio fixo. Portanto, para evitar esse tipo de movimento, o Banco Central precisa sempre calibrar o juro interno i em concordância com as variações do juro externo, i^* . Essa perda de flexibilidade da política monetária pode ser muito problemática para o país em ocasiões como uma recessão severa, por exemplo, quando o Banco Central desejaria reduzir a taxa de juros interna (como visto no Capítulo 14).

15.4.2. Câmbio flutuante

No câmbio flutuante, o governo não é obrigado a vender ou comprar dólares a uma determinada taxa. Compra e venda ficam a cargo dos mercados.

Após diversas crises cambiais nos anos 1990, este regime ganhou mais e mais adeptos. Sua principal vantagem é que nele a taxa de câmbio sinaliza a produtores e consumidores as mudanças no cenário internacional, levando-os a importar mais quando temos mais condições de exportar e importar menos caso contrário. A taxa de câmbio desempenha aqui o papel que o sistema de preços desempenhava no Capítulo 7, levando a uma alocação eficiente dos recursos na economia.

Nesse regime, a taxa de câmbio funciona como importante absorvedor de choques que atingem a economia. Por exemplo, se os preços dos bens exportados por um país caem nos mercados mundiais, as empresas e a economia desse país tenderão a passar por dificuldades, que podem resultar em queda da renda e aumento do desemprego. Mas se o câmbio é flutuante, esse impacto adverso da queda dos preços é em parte contraposto: o menor ingresso de dólares após a queda dos preços faz com que a moeda local se deprecie (o real passa a valer menos). Nesse caso, isso é bom, porque a depreciação estimula as exportações, contrabalançando assim uma parte do impacto da queda dos preços sobre a demanda agregada. No sistema de câmbio fixo, não há esse amortecedor porque o câmbio não se mexe. Portanto, no sistema de câmbio fixo o destino da economia fica mais atrelado à incidência de choques.

15.5. Resumo

Neste capítulo aprendemos que:

- A taxa de câmbio nominal é o preço de uma moeda em termos da moeda de outro país. A taxa de câmbio real compara o poder de compra de duas moedas, em termos reais.
- A lei do preço único postula que bens comercializáveis idênticos precisam ter o mesmo preço em qualquer país. A existência de custos de transporte e tarifas de importação fragilizam essa relação.
- De acordo com a teoria da paridade do poder de compra, variações na taxa de câmbio se devem a diferenças entre as taxas de inflação nos dois países. No curto prazo, essa teoria não funciona bem. Contudo, para prazos bastante longos, a paridade do poder de compra nos ajuda a entender os movimentos da taxa de câmbio.
- Importações caem e exportações crescem quando a taxa de câmbio *real* se deprecia, quando a moeda nacional perde valor.
- A equação de paridade da taxa de juros postula que dois títulos de mesmo risco e prazo de vencimento precisam apresentar o mesmo retorno esperado. Quanto menores forem as barreiras aos fluxos de capitais, melhor funciona a paridade da taxa de juros.
- O sistema de câmbio fixo ajuda a controlar a inflação, mas está sujeito a crises e torna a economia mais vulnerável a choques.
- No sistema de câmbio flutuante, a taxa de câmbio desempenha o importante papel de sinalizar mudanças relevantes a importadores e exportadores. A flutuação do câmbio ajuda a amortecer os choques que atingem a economia.

15.6. Questões

1. Se o câmbio nominal se deprecia em 20%, a inflação doméstica é de 10% e a externa de 5%, o que acontece com o câmbio real?
2. Um conjunto de bens custa R\$ 200 no Brasil e £ 100 na Inglaterra. A taxa de câmbio nominal é de 3 R\$/£. Qual a taxa de câmbio real? Qual moeda tem maior poder de compra, o real ou a libra?
3. Explique por que a lei do preço único falha para a maior parte dos bens.
4. A taxa de câmbio nominal entre a moeda japonesa, o yene, e a moeda norte-americana, o dólar, oscila por volta de 100 yenes por dólar. Podemos então concluir que a moeda norte-americana tem maior poder de compra? Explique.
5. Se um dado bem custa 22 pesos em Cucaracholândia e 44 pacatas em Patópolis, qual a taxa de câmbio nominal entre esses dois países se a lei do preço único vale?
6. “A teoria da paridade do poder de compra não se aplica à realidade”. Você concorda ou discorda? Discuta.
7. Se nada mais se altera, qual o impacto de uma alta do juro norte-americano na taxa de câmbio no Brasil?
8. Explique as vantagens e desvantagens do regime de câmbio fixo.
9. Quais as principais vantagens do regime de câmbio flutuante?

15.7. Sugestão de leitura

- “The Big Mac Index”, Revista *The Economist* online. Periodicamente, a comparação entre os preços internacionais do BigMac é atualizada no site: <http://www.economist.com/markets/bigmac/>
- *Why Globalization Works*, Martin Wolf, Yale University Press. Esse livro debate o processo de globalização da economia mundial, apresentando vários dados e discutindo casos importantes.

As taxas de desemprego flutuam: em épocas de recessão, o desemprego aumenta, e quando a economia vai bem, o desemprego cai. Muito do estudo da macroeconomia foca nessas flutuações da taxa de desemprego em torno da *taxa de desemprego estrutural*. Economia aquecida, taxa de desemprego abaixo da estrutural; economia em recessão, taxa de desemprego acima da estrutural. Essas oscilações de curto prazo no desemprego estão intimamente relacionadas às flutuações na demanda e oferta agregadas tratadas no Capítulo 14. Mas qual o valor dessa taxa de desemprego estrutural (ou de longo prazo)? O que a determina? Assim como no Capítulo 13 nos concentramos no crescimento no longo prazo, neste capítulo nossa atenção será dirigida a esse desemprego estrutural.

A Figura 16.1 mostra as taxas de desemprego nos Estados Unidos, na França e na Alemanha entre 1995 e 2007. Todos esses são países desenvolvidos, com alta renda por habitante, e a metodologia de cálculo dessas taxas de desemprego é bastante semelhante.

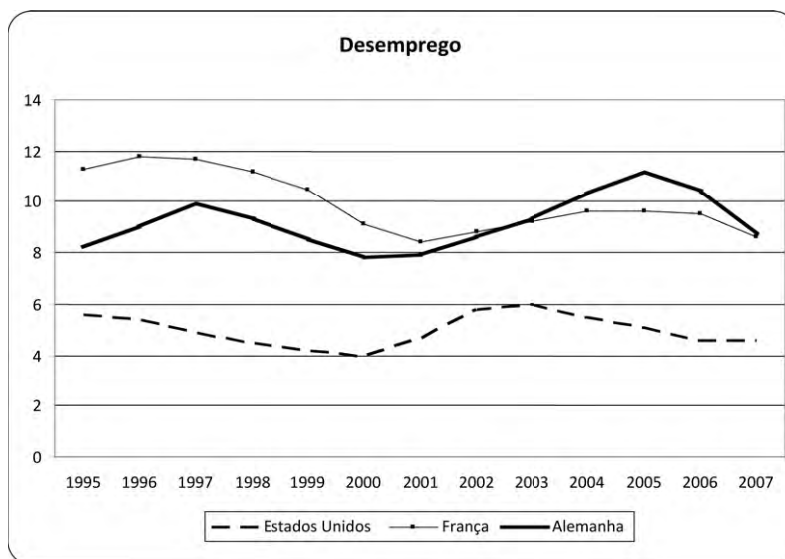


Figura 16.1: Desemprego em alguns países

Contudo, as taxas de desemprego, como se vê, são muito diferentes. Nos Estados Unidos, nesse período, o desemprego oscilava ao redor de 5%. Na França e na Alemanha, a taxa média de desemprego está perto dos 10%. Uma diferença bastante grande, e bem mais importante que as flutuações da taxa de desemprego ao redor da média nesses países (gerada pelas flutuações da economia).

Por conta dessas diferenças na taxa natural, a pesquisa em economia tem se voltado cada vez mais ao estudo dessa taxa de desemprego estrutural, ou taxa de desemprego de equilíbrio.

16.1. O desemprego em equilíbrio

Em um mundo complexo como o que vivemos, encontrar o trabalho mais adequado às nossas vontades e qualificações não é tarefa simples. Com as constantes mudanças pelas quais passa a economia, atividades produtivas e valorizadas tornam-se dispensáveis em pouco tempo, novos produtos entram no mercado a cada dia, enquanto outros deixam de ser produzidos. Isso exige realocação de pessoas e tarefas; novos empregos sendo criados e outros deixando de existir.

Assim, não é de se estranhar que sempre existam na sociedade pessoas desempregadas, procurando emprego. O desemprego estrutural está, portanto, ligado à dificuldade que trabalhadores têm de encontrarem o emprego adequado e à dificuldade das empresas em encontrar o profissional qualificado para determinada função.

Considere uma economia em que algumas pessoas estão desempregadas e procurando emprego, enquanto outras estão empregadas. As teorias mais modernas enxergam o desemprego estrutural como um equilíbrio entre a criação e a destruição de postos de trabalho:

- Quando um trabalhador desempregado começa a trabalhar para uma empresa, dizemos que há a *criação* de um emprego;
- Quando um trabalhador deixa de trabalhar para uma empresa, há a *destruição* de um emprego.

O fluxo de trabalhadores migrando da condição de empregados para desempregados (e o fluxo na direção contrária) é determinado pelas taxas de criação e destruição de empregos, como ilustrado na Figura 16.2.

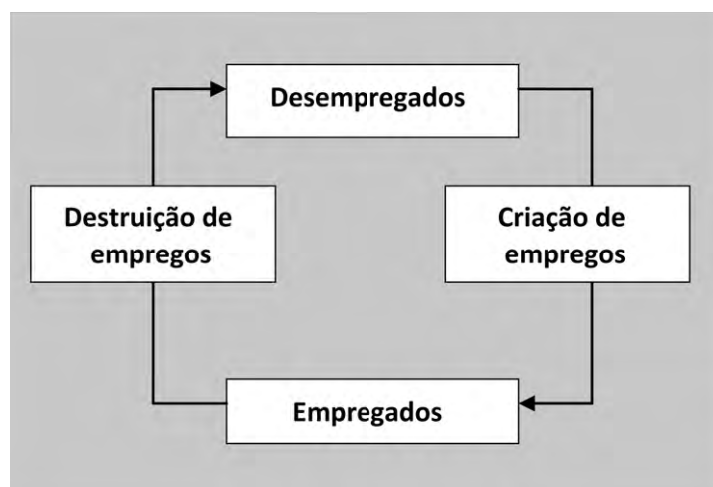


Figura 16.2: Desemprego em equilíbrio

Quando um trabalhador deixa uma empresa e outro é contratado para realizar as mesmas funções, não há criação nem destruição de empregos, há apenas uma substituição. Se o trabalhador que se demitiu ou foi demitido começa um novo trabalho em outra empresa, aí, sim, ocorre a criação de um emprego.

Se as empresas estão contratando mais do que demitindo, a taxa de desemprego cai. Quando as demissões superam as contratações, a taxa de desemprego sobe. Quando esses fluxos de criação e destruição de empregos se igualam, a taxa de desemprego fica constante. Essa é a taxa de desemprego estrutural.

Precisamos então entender os fatores que influenciam a criação e a destruição de empregos.

16.1.1. A criação de empregos

Começemos pela criação de postos de trabalho. Os fatores principais que influenciam a decisão da empresa de criar postos de trabalho são:

1. *A produtividade dos trabalhadores disponíveis*: como vimos no Capítulo 6, quanto mais produtivo for o trabalhador para a empresa, maior o interesse desta em contratá-lo.
2. *A quantidade de trabalhadores disponíveis*: a mera existência de vários profissionais com qualificação adequada a um determinado tipo de trabalho, disponíveis para a contratação, fornece incentivos para as empresas criarem vagas. As empresas, inclusive, escolhem onde se instalar e como investir em função da facilidade de atrair pessoal. Por exemplo, grande parte das empresas americanas de alta tecnologia de informação escolhe se estabelecer no estado da Califórnia porque muita gente com as habilidades das quais elas necessitam residem por lá. Da mesma maneira, quanto mais fácil for contratar alguém com certas habilidades específicas, mais a empresa terá incentivos para comprar máquinas que são rentáveis quando operadas por um ou mais funcionários com tais habilidades.
3. *Custos de contratar e demitir*: se demitir funcionários é caro ou difícil por conta das leis regulando o mercado de trabalho, a empresa contém sua demanda por contratações antevendo possíveis custos futuros.

16.1.2. A destruição de empregos

Muitas vezes, a empresa demite um funcionário – por exemplo, ao descobrir que ele é pouco eficiente no que faz – e contrata outro para seu lugar. Como dissemos antes, nesse caso não há destruição de empregos, há apenas uma substituição entre alguém que estava desempregado e outro que estava empregado. Essa rotatividade é menos importante sob o ponto de vista da economia como um todo. O que é mais importante é saber o que leva as empresas a destruir completamente um posto de trabalho, ou seja, a demitir alguém sem recontratar alguém para aquela vaga.

Os principais fatores que afetam a decisão de destruir postos de trabalho são:

1. *Mudanças no valor do produto da empresa*: da mesma maneira que a empresa tem interesse em contratar quando o funcionário contribui para aumento do lucro, quando o retorno trazido pelo funcionário é baixo, a decisão ideal passa a ser demitir. Por exemplo, as fábricas de máquinas de escrever demitiram muitos de seus funcionários à medida que o computador pessoal passou a desempenhar satisfatoriamente a função antes desempenhada por aquelas máquinas. Nesse caso, e em muitos outros, não foram os funcionários que se tornaram menos produtivos nas suas tarefas. O que ocorreu foi que aquilo que eles produziam perdeu valor para a sociedade.
2. *As alternativas de emprego disponíveis ao trabalhador*: a existência de muitas outras empresas buscando funcionários é também um estímulo à destruição de empregos. Por quê? Ora, se é difícil achar uma vaga, os funcionários de uma dada empresa vão mais provavelmente se conformar com condições piores: aumentos no salário inferiores à inflação, mais trabalho sem mais pagamento etc. Mas quando as alternativas para os trabalhadores são melhores, estes preferem sair da empresa que paga mal para buscar outro emprego – em suma, sua mobilidade aumenta. Claramente, empresas menos produtivas têm maiores dificuldades de manter funcionários e, portanto, mais vagas são fechadas nas menos eficientes.
3. *Custos de demitir*: em ambientes em que há fortes empecilhos legais à demissão, contratar e demitir são ações menos frequentes. Por conta disso, onde o custo de demitir é alto, ainda que muitas funções ou postos de trabalho se tornem desnecessários ou ineficientes, eles continuam operantes.

É interessante notar que os fatores que levam à criação e à destruição de empregos não são assim tão diferentes. Muitas coisas que levam à criação de empregos também estimulam a destruição, fatores que inibem as demissões também desestimulam as contratações. Parece estranho, mas faz sentido essa sintonia entre demissões e contratações. Afinal, quando muitos empregos são criados, de onde surgem as pessoas que ocupam

essas vagas? É preciso que haja destruição de empregos em alguns lugares para “liberar” mão de obra para os novos postos.

Uma implicação dessa análise é que a destruição de empregos tem um papel econômico importante: destruições de empregos são necessárias para que haja menos gente projetando máquina de escrever e mais gente criando sites, por exemplo. Destruição de empregos viabiliza o aumento da eficiência econômica.

A criação e a destruição de empregos na história

O medo das máquinas é quase tão velho quanto a industrialização. Nos idos de 1811 – 1817, ainda no início da Revolução Industrial, alguns trabalhadores da indústria têxtil inglesa chegaram até a destruir máquinas em protesto contra as mudanças trazidas pelas novas tecnologias. Os “Luddites”, como eram chamados, se opunham à utilização de máquinas, argumentando que elas gerariam perdas de emprego, pois as máquinas fariam parte do trabalho dos homens.

As máquinas de fato geraram a destruição de vários empregos – e a criação de vários outros. A evolução nos processos de produção e os consequentes episódios de criação e destruição de empregos não são fenômenos recentes. De fato, essa história começa bem antes da Revolução Industrial. Mais precisamente, há milhares de anos atrás.

Antes de domesticar as primeiras plantas selvagens (ou seja, adaptá-las ao cultivo agrícola), há cerca de 11.000 anos, os homens viviam em pequenos bandos nômades de caçadores-coletores. Por volta daquela data, segundo nos relata o biólogo Jared Diamond em seu livro *Armas, germes e aço*, foram domesticadas as primeiras espécies de plantas na região da Eurásia, dando origem à agricultura e ao sedentarismo. A domesticação das plantas, dentre várias consequências, diminuiu a utilidade dos caçadores para os bandos, apesar de não eliminá-la completamente. Não era mais preciso tanta gente correndo pela mata ou se aventurando pelos rios atrás de alimento. Ao proporcionar comida de modo mais farto e fácil, a domesticação das plantas – um avanço tecnológico importantíssimo – gerou provavelmente a primeira onda de realocação de emprego mundial. Caiu a demanda pelos serviços dos caçadores-coletores e cresceu a necessidade de agricultores.

No começo, é provável que os mais empedernidos caçadores tenham torcido o nariz para a mudança. Alguns podem inclusive ter amargado o desemprego e a perda de status social por algum tempo. Mas, com o decorrer do tempo, eles deixaram sua atividade antiga, passaram a se dedicar a outras tarefas (dentre elas a própria agricultura) e se beneficiaram do avanço econômico-social trazido pela maior abundância de alimentos. Prova disso é que a proporção de caçadores-coletores no mundo é hoje ínfima, e nos recônditos quinhões onde essa atividade não foi completamente eliminada, predomina a pobreza.

Difundindo-se a prática da agricultura, mais gente passou a despender boa parte de seu tempo nas lavouras, mas como a prática agrícola é mais eficiente na tarefa de prover alimentos que a caça-coleta, menos pessoas eram necessárias para gerar a mesma quantidade de alimentos, e assim alguns membros do grupo puderam se dedicar a outras atividades.

Não é à toa que os primeiros sinais do desenvolvimento da linguagem escrita tenham sido encontrados justamente nas regiões que mais precocemente dominaram a agricultura. O antigo caçador-coletor, não aproveitado na agricultura, mas beneficiado por ela, tornou-se inventor da escrita moderna. Nada mal.

Mas o avanço não parou aí. Como nos ensina Adam Smith, um dos pais da ciência econômica moderna, a labuta cotidiana, no mesmo lugar, sobre o mesmo objeto, facilita a descoberta de

novas técnicas de fazer a mesma tarefa mais eficientemente. Desse processo de constante inovação surge então a enxada, a irrigação, o plantio alternado, o trator, os fertilizantes etc., e a produtividade agrícola não cessa de crescer.

Essas descobertas de melhores práticas agrícolas, que vieram gradativamente, levaram, com o tempo, a aumentos adicionais da quantidade de alimento produzida por cada trabalhador. A economia foi assim enriquecendo (mais produção por trabalhador), e um novo fluxo de realocação de trabalho começou então a ocorrer: agora cada vez menos gente era necessária nas lavouras para produzir alimento para todos, e, conseqüentemente, a quantidade de gente empregada no campo começa a declinar.

Para se ter uma ideia da magnitude desse movimento no período mais recente, nos países hoje desenvolvidos, a população empregada no campo no começo do século XX era de mais ou menos 50% da força de trabalho. No final do mesmo século, esse número beirava os 5%. Mas os 45% restantes não ficaram desempregados. Hoje, a taxa de desemprego nos Estados Unidos e na Inglaterra oscila nas vizinhanças dos 5%. Na Europa continental, esse número é maior, girando em torno de 10%, mas ainda assim bem menor que a perda de emprego no setor agrícola ao longo dos últimos cem anos.

As máquinas e a tecnologia expulsaram grandes contingentes de agricultores do campo, levando a uma massiva destruição de empregos. Isso, porém, não foi ruim para as pessoas, pelo contrário. A destruição de empregos no campo foi compensada, ao longo do tempo, pela criação de empregos em outras áreas: muitos se empregaram na indústria; mais pessoas passaram a se dedicar aos serviços em geral; outros se empregaram nos cargos públicos; aumentaram os contingentes dos exércitos; cresceu o número de cientistas, professores, pintores, músicos, navegadores, apenas para citar algumas das ocupações que, dinamicamente, e de maneira imprevisível, foram crescendo ou surgindo para tomar o lugar das antigas.

Esse processo evolutivo é fluido, ininterrupto e incerto. Se muito tempo atrás muitos de nós éramos caçadores, depois nos tornando agricultores e mais tarde trabalhadores industriais, hoje somos majoritariamente provedores de serviços. Nos países desenvolvidos, mais de 60% da força de trabalho hoje se encontra no setor terciário: as pessoas estão criando seguros para evitar riscos, fazendo cinema, cozinhando pratos que misturam elementos franceses e tailandeses, provendo serviços para os turistas etc.

Todas essas realocações requerem a destruição de inúmeros postos de trabalho e a criação de outros tantos. Para que alguns empregos sejam criados, outros têm de ser destruídos.

16.1.3. Um modelo do desemprego estrutural*

Vamos agora estudar um modelo que capte o equilíbrio entre os fluxos descritos na Figura 16.2. Considere que há N pessoas na economia, todas ativas no mercado de trabalho – N é dado pelo número de pessoas no país, excetuando-se as crianças, os que já se aposentaram e os que não estão interessados em trabalhar. Se U pessoas estão desempregadas, a taxa de desemprego u é definida pela razão:

$$u = \frac{U}{N}$$

Por exemplo, em uma economia com $N = 10$ milhões de pessoas, se $U = 1$ milhão, a taxa de desemprego é $u = 1/10 = 10\%$.

As chances de trabalhadores desempregados encontrarem emprego, e de trabalhadores empregados perderem emprego variam com o tempo: às vezes muitos estão sendo demitidos, em outros momentos, as empresas estão contratando bastante etc. Essas variações são relacionadas às questões estudadas no Capítulo 14. Para entender o desemprego estrutural, podemos abstrair dessas variações e considerar um modelo em que as chances de um trabalhador achar emprego ou ser demitido não se alteram ao longo do tempo.

Vamos definir essas chances ou probabilidades:

- A proporção de trabalhadores desempregados que encontram emprego em um certo mês é igual a e , a taxa de criação de empregos.
- A proporção de trabalhadores empregados que se demitem ou são demitidos em um mês é igual a d , a taxa de destruição de empregos.

Assim, se há U trabalhadores desempregados, a quantidade destes que encontra emprego em um mês é dada pelo produto: $U \times e$. Por exemplo, se há 1 milhão de desempregados e a proporção destes que encontra emprego $e = 10\%$, em um mês $10\% \times 1\text{ milhão} = 100\text{ mil}$ trabalhadores encontrarão emprego.

Quando há U trabalhadores desempregados, $N - U$ estarão empregados. Assim, a quantidade de pessoas que perdem o emprego em um mês é dada por: $(N - U) \times d$. Por exemplo, se há 9 milhões de trabalhadores empregados e a proporção destes que perde ou deixa o emprego é $d = 1\%$, em um certo mês $1\% \times 9\text{ milhões} = 90\text{ mil}$ trabalhadores perderão ou deixarão seus empregos.

Podemos então concluir que:

- Se $U \times e > (N - U) \times d$, há mais desempregados encontrando emprego do que pessoas deixando ou perdendo seus empregos. Portanto, o número de desempregados está diminuindo.
- Se $U \times e < (N - U) \times d$, há menos desempregados encontrando emprego do que pessoas deixando ou perdendo seus empregos. Portanto, o número de desempregados está aumentando.

Diz-se que o nível de desemprego está em equilíbrio quando o número de trabalhadores desempregados encontrando emprego é igual ao número de pessoas deixando ou perdendo seus empregos, ou seja, quando as quantidades de criação e de destruição de postos de trabalho se equivalem. Assim, é possível encontrar o nível de desemprego de equilíbrio igualando esses fluxos:

$$\begin{aligned}
 Ue &= (N - U)d \Leftrightarrow \\
 \frac{U}{N}e &= \left(\frac{N - U}{N}\right)d = \left(1 - \frac{U}{N}\right)d \Leftrightarrow \\
 ue &= (1 - u)d \Leftrightarrow \\
 u(e + d) &= d \Leftrightarrow \\
 u &= \frac{d}{e + d}
 \end{aligned} \tag{39}$$

A Equação 39 nos dá a taxa de desemprego estrutural.

Por exemplo, se $d = 2\%$ e $e = 18\%$,

$$u = \frac{2\%}{2\% + 18\%} = \frac{2}{20} = 10\%$$

Vemos que:

1. Quanto maior é a taxa de criação de empregos e , menor é a taxa de desemprego. Por exemplo, se e aumenta de 18% para $e = 23\%$,

$$u = \frac{2\%}{2\% + 23\%} = \frac{2}{25} = 8\%$$

2. Quanto maior é a taxa de destruição de empregos d , maior é a taxa de desemprego. Por exemplo, se d aumenta de 2% para $d = 3\%$,

$$u = \frac{3\%}{3\% + 18\%} = \frac{3}{21} \cong 14\%$$

A taxa de desemprego não é nossa única variável de interesse: o tempo médio do desemprego t (ou duração do desemprego) também é importante. Essa variável é importante porque: (i) quanto mais tempo as pessoas permanecem sem trabalhar, mais suas habilidades se deterioram; (ii) um desemprego prolongado traz muito mais dificuldades para as pessoas que períodos curtos de desemprego.

O tempo médio do desemprego depende da taxa de criação de empregos e é dado por:

$$t = \frac{1}{e} \quad (40)$$

Por exemplo, se $e = 20\%$, $t = 1/0,20 = 5$. Ou seja, se 20% dos trabalhadores encontram emprego a cada mês, em média cada um deles passa cinco meses desempregado. Intuitivamente, se todos os trabalhadores ficassem desempregados por cinco meses, a cada mês os que estivessem desempregados pelo primeiro, segundo, terceiro ou quarto meses continuariam desempregados, enquanto os que estivessem desempregados pelo quinto mês encontrariam emprego. Assim, um em cada cinco (20%) dos trabalhadores estaria sempre encontrando emprego.

Na realidade, alguns trabalhadores ficam desempregados por muito tempo, outros conseguem emprego logo, mas essa ideia simples que liga a taxa de criação de empregos ao tempo médio do desemprego vale da mesma maneira.

16.2. Alguns determinantes do desemprego

O processo de criação e destruição de empregos é, em princípio, saudável. Contudo, algumas pessoas passam por grandes dificuldades durante as transições entre postos de trabalho. O desemprego, ainda que temporário, pode gerar muito sofrimento e toda sorte de dificuldades. Frequentemente, os desempregados não conseguem sustentar um nível de consumo razoável até encontrar outro trabalho. E o problema não para aí. Os impactos na autoestima e na satisfação pessoal gerados pelo desemprego também não podem ser menosprezados.

É importante notar que os maiores problemas do desemprego estão relacionados ao tempo que se fica sem trabalho, e a incerteza durante o período da busca. Se as empresas estão constantemente contratando e demitindo, e quase ninguém passa muito tempo desempregado, a incerteza é pequena e o desemprego é curto. No outro extremo, se as empresas quase nunca demitem, mas também quase nunca contratam, os trabalhadores que ficam desempregados passam em média muito tempo para encontrar uma nova vaga. Nesse caso, o desemprego passa a ser um problema bastante sério.

Em vista disso, a taxa de desemprego é um indicador impreciso do problema do desemprego: o *tempo médio do desemprego* é também muito importante.

Vejamos os impactos de diferentes fatores sobre o problema do desemprego:

1. Custos e impedimentos legais de contratar e demitir: como vimos anteriormente, esses custos inibem a criação e a destruição de empregos e, portanto:
 - a) a menor criação de empregos leva a um tempo médio de desemprego maior – pois é mais difícil para o desempregado achar uma vaga;

- b) menor criação e destruição de empregos têm impacto ambíguo na taxa de desemprego estrutural – pois, por um lado, há maior dificuldade para o trabalhador encontrar uma vaga, mas, por outro, menos trabalhadores perdem o emprego;
 - c) com menos criação e destruição de vagas, empregos menos produtivos são mantidos por mais tempo, com um impacto negativo sobre a produtividade da economia e sobre os salários médios.
2. Avanços tecnológicos: estes geram incentivos para criação de empregos. Se mais empresas buscam trabalhadores, crescem os salários e também as alternativas disponíveis a funcionários das empresas que não se beneficiaram das melhorias tecnológicas. Essa pressão pode quebrar as empresas que não se beneficiaram de avanços tecnológicos. Isso não é um problema para aqueles com boas alternativas em vista – mas pode sê-lo para outros trabalhadores da mesma empresa sem boas opções à disposição.
3. As alternativas ao trabalhador desempregado: se os benefícios ao desempregado, como o seguro-desemprego, são maiores, mais seletivo é o trabalhador para aceitar um emprego. Isso tende a reduzir a criação de empregos e, portanto, tende a aumentar a taxa de desemprego. Assim, políticas como o seguro-desemprego têm o importante benefício de ajudar o trabalhador quando ele mais precisa, mas têm o custo de aumentar o desemprego estrutural.

O desemprego no primeiro mundo

Enquanto as taxas de desemprego nos Estados Unidos têm oscilado em torno de 5% nas últimas duas décadas, em vários países da Europa continental o desemprego tem estado por volta de 10%. Mas, além dessas diferenças nas taxas, há uma substancial diferença no tempo médio do desemprego, que é muito maior na Europa.

A grande diferença entre Estados Unidos e Europa continental está na criação de empregos: com um mercado de trabalho menos regulado e com menos auxílio aos desempregados, criam-se muito mais empregos nos Estados Unidos, e a duração do desemprego (Equação 40) lá é menor. Essa é uma das razões pelas quais os Estados Unidos, com uma economia mais dinâmica, têm crescido mais que a Europa continental nas últimas décadas.

O desemprego e as férias

Qual a diferença entre ficar desempregado e sair de férias?

Errou quem pensou que a diferença é que as férias são remuneradas enquanto o desemprego não é. De fato, o trabalhador desempregado não está recebendo dinheiro enquanto busca trabalho e esse é o seu grande problema, mas aquele que tira férias também não está. Claro, quem sai de férias por um mês recebe não só o salário, mas também um adicional naquele período. Porém, esse dinheiro é na verdade uma parte do pagamento pelo trabalho prestado pelo funcionário durante o ano que passou. Como vimos no Capítulo 6, a empresa, ao decidir se contrata ou não um funcionário, considera todos os custos (salários, adicionais, impostos, encargos) e leva em conta que durante um mês aquele funcionário não estará trabalhando. Então, se não existisse esse pagamento durante as férias, o que aconteceria é que o salário mensal seria maior. A diferença importante entre férias e desemprego é que, ao sair de férias, sabemos que voltaremos a trabalhar no mês seguinte. As férias são esperadas, planejamos a viagem, as atividades e os gastos do período. O desempregado, por outro lado, está normalmente trabalhando em sua busca por emprego. Desemprego é trabalho. A incerteza quanto à duração do desemprego

é causa de grandes aflições, e quanto mais longo tende a ser o período de desemprego mais assombrosa é a possibilidade de ficar desempregado.

Toda semana, nas sextas-feiras, muitos de nós deixamos de trabalhar para curtir o fim de semana. Esse período de dois dias sem trabalho não é, para a maioria de nós, motivo de tristezas. Para muitos desempregados, porém, não há fim de semana.

Implementar barreiras às demissões desestimula a criação de empregos, fazendo com que se aumente a duração do desemprego e as incertezas enfrentadas pelos desempregados. Remover os obstáculos para a criação de empregos faz com que os períodos de desemprego fiquem um pouco mais parecidos com as férias.

16.3. Resumo

- A taxa de desemprego pode ser decomposta em duas: aquela que se deve ao desemprego cíclico, causado pelas oscilações de curto prazo da economia, e aquela relacionada ao desemprego estrutural.
- Há grandes diferenças nas taxas de desemprego estrutural e no tempo médio do desemprego pelo mundo. Por trás dessas diferenças estão os fatores que levam a distintas taxas de criação e destruição de empregos.
- Avanços tecnológicos levam à criação de vários empregos e à destruição de tantos outros. Esse processo é saudável para a economia, mas pode causar problemas para alguns no curto prazo.
- Custos e impedimentos legais de demitir funcionários afetam negativamente a criação e a destruição de empregos. No longo prazo, esse tipo de medida não alivia o problema do desemprego, mas gera um aumento no tempo médio que se passa desempregado, além de afetar adversamente a produtividade e, portanto, os salários.

16.4. Questões

1. Explique a diferença entre o desemprego cíclico e o desemprego estrutural.
2. Explique dois fatores que afetam a criação de empregos.
3. Explique dois fatores que afetam a destruição de empregos.
4. Por que a destruição de empregos não é necessariamente ruim?
5. Até meados do século passado, a maior parte das mulheres não trabalhava fora de casa. O ingresso das mulheres no mercado de trabalho, competindo com os homens pelos empregos, levou a uma maior taxa de desemprego entre os homens no dia de hoje? Explique.
6. No Brasil, uma empresa que demite um funcionário deve lhe pagar 40% do seu fundo de garantia. Se o funcionário pede demissão, nada precisa ser pago. No longo prazo, qual seria o impacto no desemprego da abolição dessa lei?

7. Considere o modelo de desemprego estrutural da Seção 16.1.3.

- a) Considere que $e = 10\%$ e $d = 1\%$. Qual a taxa de desemprego estrutural nessa economia? Qual o tempo médio do desemprego?
- b) Suponha que reformas nas leis trabalhistas aumentem a criação e destruição de empregos, de forma que $e = 20\%$ e $d = 2\%$. Qual a taxa de desemprego estrutural? Qual o tempo médio do desemprego?

16.5. Sugestão de leitura

- *Armas, germes e aço*, Jared Diamond, Record. Esse livro trata do desenvolvimento econômico das sociedades, sob uma perspectiva de milhares de anos. Sua questão principal é “por que algumas sociedades são tão mais ricas que outras?”. Parte das ideias da seção sobre criação e destruição de empregos através da história foi inspirada nesse livro.

A linguagem e os métodos empregados no estudo da Ciência Econômica diferem bastante de seus congêneres na área do Direito. Contudo, há um importante fio comum que liga inexoravelmente esses dois campos de estudo: as leis do Direito afetam e visam afetar os incentivos, que estão no coração da teoria econômica.

Neste capítulo, estudaremos:

1. A importância das leis e do Direito para o bom funcionamento da economia;
2. A interação entre o Direito e a Economia do crime;
3. O importante teorema de Coase;
4. Os problemas causados pelas leis que não ajudam o funcionamento da economia.

17.1. Direito e o funcionamento dos mercados

Em Economia, estudamos o padrão de comportamento de indivíduos e empresas. Como vimos em vários capítulos, as pessoas fazem suas escolhas em meio a diversas restrições. Dentre estas, uma muito importante é a dada pelo ambiente legal, que inclui não só as leis, mas também o grau e a firmeza com que o Estado as faz cumprir. A ligação entre Direito e Economia é então patente.

Já vimos no Capítulo 7 que as trocas são fundamentais para a eficiência econômica. Mas, para que as trocas se deem em larga escala e não apenas entre amigos e conhecidos, é preciso que a lei defina com clareza o que é de quem, e também que ela puna a trapaça e o roubo nas transações. Sem leis, todos têm medo de investir e de trocar e a economia não se desenvolve. Em um mar onde quem manda são os piratas, o comércio internacional terá dificuldade de florescer. Assim, não é coincidência que os mercados sejam mais desenvolvidos onde as leis são mais firmes em garantir os direitos de propriedade das pessoas.

Esta ideia não é nova. Como vaticinou o filósofo Thomas Hobbes em sua obra *O Leviatã*, em um mundo sem leis, viveríamos em estado de eterno e dilacerante conflito – um ambiente nada propício para o desenvolvimento econômico.

A importância do marco legal para o bom funcionamento da economia tem vários desdobramentos. Resumidamente, o arcabouço legal precisa: (i) garantir o bom funcionamento dos mercados, como vimos; e (ii) corrigir as falhas de mercado (Capítulo 8) quando for possível, e quando os benefícios da intervenção compensarem os custos. Por exemplo:

- Menos pessoas investirão se as leis não garantirem que os frutos do investimento serão colhidos exclusivamente por quem investiu. Por isso, é importante que a Justiça seja severa com invasões de plantações e fábricas.
- Pouca gente inventará novos medicamentos se, uma vez descoberta a fórmula do remédio, seu competidor puder dela se apropriar. Como o custo de fabricar a pílula é muito menor que o custo de inventar a fórmula,

la, a lei precisa proteger por um tempo o direito de propriedade do inventor. Como vimos no Capítulo 8, é para isso que servem as patentes.

- A lei precisa proteger o indivíduo não apenas contra a possibilidade de expropriação por outros indivíduos, mas também contra a eventual voracidade do governante. Em um ambiente em que o ditador pode expropriar os lucros das empresas privadas, as pessoas se sentem menos incentivadas a investir. Em alguns países, esse ainda é um dos sérios obstáculos ao desenvolvimento econômico.
- Sem leis regulando a concorrência, muitos bens seriam vendidos a preço mais elevado que o desejado, prejudicando a eficiência econômica. O papel do CADE (Conselho Administrativo de Defesa Econômica) no Brasil é justamente impedir que as grandes empresas de um setor entrem em conluio para aumentar seu poder de monopólio em determinado setor da economia. Além da fiscalização direta do governo em processos de fusão e aquisição de empresas, há outras maneiras mais prosaicas de incitar a concorrência, como, por exemplo, obrigando postos de gasolina a estampar em letras garrafais os preços dos combustíveis.
- Vimos no Capítulo 8 que as empresas e os motoristas de carro poluirão em excesso nosso ar se a lei não intervir. Para evitar isso é que servem as taxas sobre a emissão de poluentes e as regulamentações impondo o uso de aparelhos que filtrem os dejetos saindo das chaminés das fábricas e dos canos de descarga.
- Por fim, quando a polícia e a Justiça não funcionam bem, um número elevado de pessoas se dedica à antiga profissão de roubar o próximo.

Nas próximas seções, traremos o Direito para o nosso arcabouço de análise e analisaremos questões legais sob o ponto de vista do economista.

17.2. Crime e castigo

Como enfatizado pelo economista Gary Becker, vencedor do prêmio Nobel em 1992, todos nós reagimos a incentivos ao tomar nossas decisões sobre seguir ou não as leis. Claro, fatores morais, psicológicos e pessoais têm enorme influência na decisão sobre cometer um crime ou uma contravenção. Mas isso não significa que os custos e benefícios envolvidos também não desempenhem um papel relevante. Mudanças na lei podem afetar esse balanço entre custos e benefícios e, portanto, a quantidade de crimes e contravenções cometidas.

Por exemplo, considere o caso de alguns alunos que não se prepararam para uma prova. No dia do exame, eles podem decidir tentar “colar” ou não. Considerações morais vão certamente influenciar a decisão desses estudantes. Ainda assim, se a punição é improvável e o castigo é leve, mais alunos vão escolher trapacear do que num caso em que a chance de ser pego é grande e a punição mais severa.

Da mesma maneira, quando as multas de trânsito aumentam de valor e há mais fiscalização, o número de infrações cometidas diminui, pois as pessoas reagem à mudança nos custos de infringir a lei escolhendo seguir as leis de trânsito.

Essa lógica vale também para as decisões sobre cometer ou não um crime. Quando o castigo é mais severo e a chance de ser pego é maior, menos crimes ocorrem. Por exemplo, se os crimes de corrupção quase sempre terminam impunes, os incentivos para agir dentro da lei são menores.

Os custos relevantes não se resumem apenas às punições, há outras dimensões que influenciam esse tipo de decisão. Por exemplo, um jovem pobre de 18 anos, que se vê sem perspectivas de encontrar um emprego razoável, tem menos a perder entrando para o crime que um jovem de classe média com boas oportunidades à sua frente.

Utilizando esse arcabouço, discutiremos a seguir alguns aspectos das leis sob a visão do economista.

17.2.1. Punição como prevenção

Um argumento por vezes escutado é que pessoas que não representam um risco para a sociedade não deveriam permanecer presas. Por exemplo, consideremos o caso de uma pessoa que, movida por razões passionais, tenha cometido um crime de assassinato. Vamos supor que seja improvável que essa pessoa venha a cometer outro crime. Atendo-se ao ponto de vista econômico, faria sentido mantê-la presa nesse caso, dado que manter alguém preso é um custo para a sociedade?

De acordo com a análise econômica, essa pessoa deve sim permanecer presa, mesmo sem entrarmos em qualquer consideração ética. Para a teoria econômica, o ponto importante é que manter presos aqueles que cometem assassinatos reduz os incentivos de outros potenciais assassinos a cometer crimes similares no futuro. Prender os assassinos não faz os mortos ressuscitarem. A lógica da punição é evitar que esses eventos aconteçam.

Pelo mesmo motivo, a lei pune tentativas *fracassadas* de assassinato. Se eu dou um tiro no meu vizinho barulhento e erro, acabo preso mesmo sem ter matado ninguém. Por que, se pouco mal – apenas um susto e uma parede furada – causei no final das contas? A resposta é simples: para desencorajar outras pessoas de atirarem em seus vizinhos – e possivelmente acertarem a pontaria.

Muitas vezes, o criminoso precisa ser punido não porque ele representa um perigo para a sociedade, mas sim porque a política de punir os potenciais bandidos torna mais alto o custo de se cometer a ação criminal. A punição modifica os incentivos e, portanto, a decisão sobre cometer crimes.

17.2.2. Punição escalonada

Suponha que após uma onda de sequestros em um certo país, decida-se aumentar a penalidade desse crime de reclusão por 15 anos para prisão perpétua. Suponha também que, nesse país, crimes de assassinato sejam punidos com a prisão perpétua. O que nossa análise tem a dizer sobre essa medida?

De acordo com o arcabouço do economista, o aumento na pena para o crime de sequestro tenderia a levar de fato a uma redução no total de sequestros ocorridos. Contudo, tenderia a haver também um aumento em outra modalidade de crime: sequestros *seguidos de assassinato*. Por quê? Após o endurecimento da lei, a penalidade dos crimes de sequestro seria igualada à penalidade dos crimes de assassinato. Isso significa que para o bandido, uma vez cometido o sequestro, matar não tem custos legais adicionais. Ou seja, para quem já sequestrou, o custo legal adicional de matar é zero. Pior, ao eliminar a vítima, o meliante aumenta as chances de nunca ser encontrado, dado que ela pode reconhecê-lo.

O ponto aqui é que para evitar que sequestradores matem suas vítimas, o crime de assassinato precisa ser punido mais severamente que o de sequestro. Esse exemplo mostra a importância de se considerarem as decisões na margem, nesse caso a decisão de matar a vítima dado que já houve o sequestro.

Vejamos um outro exemplo, menos dramático, em que pensar na margem é importante. Qual o impacto de um aumento no imposto que incide na compra de carros sobre o trânsito e a poluição? Em primeiro lugar, esse imposto levará a menor aquisição de carros. Contudo, uma vez comprado o carro, não há nenhum custo extra (além dos custos privados como gasolina, manutenção etc.) para se realizarem menos viagens de carro. Mas são as viagens de carro que geram a poluição e o trânsito – as externalidades negativas que o imposto visa reduzir. No linguajar do exemplo anterior, uma vez pago o grande imposto e o preço do carro, o desincentivo a usá-lo é zero. Para desincentivar o uso, é desejável que haja um imposto que incida quando se sai com o carro.

17.2.3. Antes ou depois?

No Direito, há basicamente dois tipos de punições. Vamos analisá-las com a lupa do economista focando no caso de acidentes de trânsito:

- *Punições anteriores*: são aquelas que punem a atitude, e que valem antes do acidente. Incluem-se nesta categoria as *multas* por dirigir bêbado ou em alta velocidade.
- *Punições posteriores*: são aquelas que punem a ocorrência do acidente, incluindo o encarceramento após morte do pedestre e o pagamento de danos quando o motorista não respeita o farol vermelho e bate no outro carro.

A teoria econômica nos ensina que punições posteriores têm uma importante vantagem sobre as punições anteriores: ao fazer ser do interesse de um motorista, por exemplo, evitar o acidente em si, o sistema legal, através das punições posteriores é capaz de explorar indiretamente informações sobre como evitar acidentes que são de conhecimento particular daquele motorista. Por exemplo, nenhum tipo de punição anterior me penaliza por minha falta de atenção ao dirigir – associada ao fato de eu estar concentrado pensando neste livro –, mas esta desatenção pode gerar um acidente. Sabendo que ao me envolver em um acidente eu terei de pagar pesada multa ou danos materiais, meus incentivos para não pensar muito em outras coisas além do tráfego ao meu redor crescem.

Como as punições anteriores precisam ser padronizadas e especificadas em termos de variáveis observáveis, elas tendem a ser menos eficientes que as posteriores, que “exploram” a informação privada do motorista sobre suas próprias habilidades. Por exemplo, um problema com a multa por limite de velocidade, uma punição anterior, é que o limite é o mesmo para todo mundo. Mas um limite de 120Km/h nas estradas pode ser baixo para mim, um ás do volante, e alto para meu pai, um pouco mais barbeiro. O ideal seria que as punições variassem de acordo com as habilidades de cada um, mas isso é impossível de ser implementado na prática.

Quais as vantagens das punições anteriores então? A resposta comum, mas errada, é que as anteriores são implementadas antes que o acidente aconteça, e isso é bom porque assim o acidente não ocorre. Ora, você só toma uma multa por alta velocidade quando está correndo e, portanto, agindo de forma a aumentar as chances de causar um acidente. Ou, visto de outro ângulo, o medo de ter de pagar danos indenizatórios ao transeunte de perna quebrada o faz dirigir com mais cautela já agora, mesmo sendo a punição nesse caso de natureza posterior. Em suma, ambas as punições têm o mesmo objetivo e efeito, que é influenciar os seus incentivos para que você dirija mais prudentemente e evite acidentes.

O verdadeiro benefício da punição anterior é, portanto, outro. O ponto é que, como acidentes não ocorrem com muita frequência, se houvesse apenas punições posteriores, para desencorajar o mau comportamento dos motoristas (este é sempre o objetivo final da lei) seria preciso uma punição posterior enorme, de muitos mil reais, por exemplo. Mas aí talvez o motorista nem tenha como pagar tamanha quantia. Além dessa restrição na capacidade de pagar do motorista, um sistema legal que imputa indenizações raras e muito volumosas é ineficiente para a sociedade se as pessoas são avessas ao risco, isto é, preferem pagar mais vezes, mas desembolsando menos por cada vez.

As punições anteriores preenchem justamente esse papel, pois elas incidem mais vezes, mas menos pesadamente por vez. Uma multa por alta velocidade custa apenas uns R\$ 150, mas porque a probabilidade de você tomar uma multa de excesso de velocidade é bem maior que a probabilidade de você atropelar alguém, a multa também é eficiente no sentido de combater o mau comportamento no trânsito. E mais, ela o faz sem precisar tirar de uma só vez grandes volumes financeiros de você. Com a existência de punições anteriores no trânsito, as posteriores não precisam ser draconianas demais para alcançar o objetivo final de disciplinar o motorista.

17.3. O teorema de Coase

Por muito tempo, os economistas defenderam a intervenção do governo nos casos em que existem externalidades. Taxar as externalidades negativas – e subsidiar as positivas – foi um consenso na profissão até a aparição do teorema de Coase, em 1960. Ronald Coase, vencedor do prêmio Nobel em 1991, mostrou que nem sempre a intervenção do governo é necessária quando há externalidades.

Uma externalidade envolve sempre duas ou mais pessoas. O teorema de Coase mostra que se as partes envolvidas puderem negociar entre si, sem custos, a externalidade não causa ineficiências (como no Capítulo 8), independentemente da alocação inicial de direitos.

Por exemplo, considere o caso de dois vizinhos. Bernardo quer dar uma festa pela madrugada adentro, e Carlos Eduardo quer dormir às 8 horas da noite. Assim, a festa de Bernardo e a vontade de dormir de Carlos Eduardo resultam em uma externalidade. Suponha que Bernardo e Carlos Eduardo possam negociar sem custos o horário do fim da festa. O teorema mostra que a festa acabará na hora em que o benefício que ela gera para Bernardo deixar de ser maior que o custo que ela causa para Carlos Eduardo, independentemente do horário estipulado pela lei (na ausência de negociação).

Se até a meia-noite o benefício da festa para Bernardo é maior que o custo imposto aos ouvidos e ao sono de Carlos Eduardo, mas a partir da meia-noite esse balanço se reverte, a festa vai terminar à meia-noite. Caso a lei estabeleça que a festa deve acabar às 10 horas, Bernardo comprará de Carlos Eduardo o direito de alongar a festa por mais duas horas. Caso a lei permita o barulho durante a madrugada, será Carlos Eduardo quem comprará de Bernardo o direito de dormir tranquilo depois da meia-noite.

Em suma, a externalidade não causa ineficiência porque a festa sempre acaba à meia-noite, ou seja, o resultado reflete inteiramente os custos e benefícios das duas pessoas envolvidas.

O exemplo a seguir explica os pormenores do teorema de Coase.

17.3.1. O teorema de Coase e o boi fujão

Imagine-se em um cenário bucólico, no qual, em vez de prédios, há duas extensas fazendas. Na fazenda A, plantam-se tomates. Na fazenda B, situada ao lado de A, criam-se bois. Só que não há uma boa cerca dividindo as fazendas. Então, com frequência, os bois cruzam os limites que separam as duas fazendas e vão pastar alguns tomates na fazenda A, causando certo prejuízo ao agricultor. Nesse caso, o boi do pecuarista está causando uma externalidade negativa para o agricultor, ou melhor, o boi “fujão” e a fronteira desprotegida da fazenda A estão, *em conjunto*, dando origem a uma externalidade negativa.

Em relação à situação descrita, analisemos como seria o desfecho da questão sob dois diferentes arranjos legais:

- Regra legal (a): o agricultor tem direito a não ter seus tomates comidos e pisoteados pelos bois do pecuarista;
- Regra legal (b): o pecuarista tem direito a deixar seus bois pastarem livremente por onde não houver cerca nesta terra de Deus.

Considerando que para cercar a extensa fronteira das fazendas sejam necessários R\$ 8.000, vejamos o que ocorre sob dois diferentes cenários a respeito do custo da ação dos bois vagantes. Vamos assumir que o pecuarista e o agricultor possam negociar e assinar contratos sobre os assuntos da cerca, sem quaisquer custos. Como veremos mais adiante, essa hipótese é muito importante.

1. *Os tomates comidos e esmagados pelos bois significam uma perda de R\$ 5.000 para o agricultor durante o tempo que dura uma cerca.*

Nesse caso, a cerca de R\$ 8.000 custa mais que o valor total dos danos: o custo de evitar a externalidade é maior que o custo que ela gera. Portanto, o resultado eficiente é não construir cerca. Passemos, então, à análise do que ocorre sob diferentes arranjos legais.

Se o ambiente legal é (a), o poder de barganha está com o agricultor. O pecuarista pode, nesse caso, comprar do agricultor o direito de deixar seus bois invadirem a plantação, oferecendo em troca um valor monetário que não ultrapasse R\$ 8.000 (por mais que isso é melhor erguer a cerca) e não seja inferior a R\$ 5.000 (o mínimo necessário para compensar o agricultor). Como os danos causados pelos bois são de R\$ 5.000, o agricultor aceita vender o direito se o pecuarista oferece algo acima desse montante – a R\$ 7.000, por exemplo, essa troca de “direitos” ocorre e os bois terão uma dieta regada a tomate.

Já se estamos no mundo do ambiente jurídico (b), o poder de barganha está nas mãos do pecuarista. Nesse caso, se quiser evitar a invasão, é o agricultor quem precisa cercar sua fazenda, dado que a lei não obriga o pecuarista a fazê-lo. Mas para o agricultor, é melhor sofrer R\$ 5.000 de perdas a gastar R\$ 8.000 com cerca. Assim, o agricultor escolhe não construir a cerca. Não há incentivos à compra e à venda de direitos, pois o pecuarista só aceitaria o fardo de ter de impedir seus bois de ultrapassarem as fronteiras da fazenda se o agricultor estivesse disposto a pagar-lhe em troca algo acima de R\$ 8.000 – que é o custo da construção da cerca. Mas por que o agricultor desembolsaria tal valor dado que seu prejuízo é menor que esse total?

Em suma, a alocação de direitos muda a distribuição de recursos entre agricultor e pecuarista, pois em um caso o pecuarista paga R\$ 7.000 para o agricultor e, no outro, não paga nada. Mas em ambos os casos, chegamos ao resultado eficiente: não se constrói a cerca.

2. *Os tomates comidos e esmagados pelos bois significam uma perda de R\$ 15.000 para o agricultor durante o tempo que dura uma cerca.*

- Agora os bois estão em maior número, levando a um prejuízo bem maior. Nesse caso, construir a cerca de R\$ 8.000 custa menos do que o valor perdido em danos se não há cerca. Assim, o resultado eficiente passa a ser construí-la. E isso ocorrerá independentemente do arranjo legal vigente. Vejamos.

Se o ambiente legal é (a) – direitos são do agricultor – a melhor coisa para o pecuarista é construir a cerca de R\$ 8.000, dado que a opção alternativa é pagar os danos, que somam a bagatela de R\$ 15.000. E não há como barganhar com o agricultor, pois nenhum valor menor que R\$ 8.000 (custo da cerca) será suficiente para que este ceda seus direitos (dado que se o fizesse sua perda seria de R\$ 15.000).

Já no caso de um ambiente jurídico do tipo (b), a cerca seria erguida pelo agricultor, dado que a inação tem um custo de R\$ 15.000 – porque o pecuarista não é obrigado nesse arranjo legal a ficar de olho nas peripécias do rebanho – enquanto a construção sai por R\$ 8.000.

Novamente, a alocação de direitos muda a distribuição de recursos entre agricultor e pecuarista, pois determina quem constrói a cerca, mas o resultado eficiente é sempre atingido: nesse caso, se constrói a cerca porque o custo da externalidade é maior que o custo de evitá-la.

Em suma, quando agricultor e pecuarista podem transacionar direitos à vontade, prevalece a alocação eficiente, seja ela “sem cerca” ou “com cerca”. A única coisa que a alocação inicial de direitos determina é quem sai com mais grana no bolso.

17.4. Os custos de transação

Custos de transação são os custos incorridos quando negociamos, escrevemos contratos e efetuamos trocas. Há vários tipos de custos, financeiros e não financeiros, envolvidos nestas atividades:

- O tempo despendido para fazer o negócio: encontrar um comprador para a casa, esperar na fila para adquirir uma mercadoria são custos incorridos na compra ou venda de bens.
- O custo de barganhar: negociar e chegar a um preço interessante toma tempo e esforço.
- O problema do carona: se há várias partes envolvidas em uma negociação, o esforço de cada um se reflete em ganhos para todos. Consequentemente, há incentivos para não agir e deixar os outros se esforçarem. Além disso, é difícil chegar a um acordo entre todos os possíveis compradores ou vendedores.
- As dificuldades de escrever e de fazer valer contratos: muitas de nossas ações não são facilmente observáveis. Se é custoso verificar e documentar as ações das outras partes envolvidas, é custoso fazer valer os acordos firmados e, portanto, pode não valer a pena para alguma das partes entrar nesse tipo de contrato.

A grande sacada de Coase é que quando os custos de transação são baixos, como assumimos nos exemplos anteriores, a possibilidade de trocas gera necessariamente um resultado eficiente, independentemente de quem tem a posse inicial do bem, ou dos direitos em questão. Contudo, quando os custos de transação são altos, a coisa muda de figura.

17.4.1. Os custos de transação e o teorema de Coase

No exemplo das fazendas, a alocação de direitos iniciais não afetava a eficiência da alocação final porque, por hipótese, não havia dificuldades para que agricultor e pecuarista sentassem e chegassem a acordos mutuamente vantajosos. Assumimos que não havia custos para negociar, barganhar, assinar e fazer valer o contrato.

Quando isso não é verdade, o Direito pode ajudar muito a Economia para que os resultados sejam eficientes. Se transacionar é custoso, os “direitos iniciais” dificilmente mudarão de mãos e, portanto, é importante que eles estejam já de cara nas mãos que levam a um resultado eficiente (ou seja, em “boas mãos”).

Por exemplo, a lei não permite que aviões deem rasantes a poucos metros da sua casa, mas permite que eles a sobrevoem lá do alto. Por quê?

Analisemos o efeito de uma lei que desse aos moradores de uma cidade o direito a não ter o espaço aéreo do seu terreno violado, não importando se o avião passa a alguns metros, ou a algumas centenas de metros, do seu telhado. É razoável assumir que o custo incorrido pelos moradores devido ao som de um avião passando algumas centenas de metros acima de seu terreno é pequeno, menor do que o custo para a companhia aérea e para a sociedade de não haver rotas sobrevoando a cidade. Assim, sendo o benefício monetário para a companhia aérea maior que o custo da externalidade do barulho, se não houvesse custos de transação, aquela compraria os direitos dos moradores – como no caso das fazendas da seção passada.

Mas é aqui que os custos de transação entram em ação. Como a companhia precisaria comprar os direitos de *todos* os moradores com terreno sendo sobrevoado, os custos de transação descritos anteriormente impediria que isso aconteça. Conseguir um acordo com todos os moradores é muito caro, há o problema do carona e toda a sorte de dificuldades na negociação. Além disso, sem saber a quantos metros acima das casas está passando o avião, como os moradores saberiam se o acordo com a empresa de aviação estaria ou não sendo cumprido?

O resultado dessa dificuldade de transferir “direitos” é que os aviões não passariam por áreas habitadas e poucos voos seriam oferecidos, não porque a sociedade assim desejasse, mas pelos custos de se transacionar os direitos sobre o espaço aéreo. A alocação seria ineficiente. Justamente para evitar essa ineficiência é que a lei aloca os direitos iniciais para a companhia aérea.

A lei permite ao avião passar sobre seu terreno lá no alto, mas não o permite dar rasantes sobre a sua casa. Claro está, o benefício para a companhia aérea ou para um piloto privado de poder voar bem baixo não é maior que o custo do barulhão nos ouvidos das pessoas e o risco a elas imposto. Assim, o eficiente nesse caso é a proibição dos rasantes. Contudo, se o direito fosse dado às companhias, seria muito difícil para os mora-

dores se juntarem para fazer uma oferta de compra desses direitos junto à empresa. Como anteriormente, cada morador teria incentivos para pegar carona no esforço de coordenação e no pagamento do seu vizinho – a fim de poder usufruir do benefício sem precisar contribuir com dinheiro –, e seria difícil chegar a um acordo em que todos contribuíssem um pouco para o fundo destinado à compra dos direitos. Resumo da história: se os direitos a rasantes são inicialmente alocados às companhias aéreas, eles muito provavelmente continuarão com elas mesmo que o eficiente seja um mundo sem rasantes.

Em suma, quando há dificuldade de se transacionar direitos, a lei precisa dá-los à parte que deles pode melhor uso fazer.

Em muitos casos, o critério na cessão de direitos é: quem tem mais facilidade de remediar a externalidade negativa? Esse critério explica por que o transeunte na calçada tem direito a não ser atingido pelo carro que passa na rua. Se o carro o atinge, há uma externalidade negativa. Mas se o transeunte não estivesse passando na calçada, não haveria externalidade. Por que o direito é imputado ao transeunte? Mesmo deixando de lado critérios não econômicos de justiça, há uma explicação: como é praticamente impossível para as pessoas andando nas calçadas negociar “direitos” de não serem atropelados com os motoristas dos carros, é melhor que o “direito” de não ser atingido seja dado ao transeunte, dado que é mais difícil para este evitar a externalidade negativa (se protegendo dos carros vestindo armaduras como a do homem de ferro, por exemplo) do que para o motorista (que apenas precisa correr menos).

Dissemos no Capítulo 8 que o governo precisa intervir nas ocasiões em que são geradas externalidades negativas. Este capítulo mostra que a ação do governo para eliminar a externalidade é necessária quando é difícil para as partes transacionarem entre si. No caso de uma fábrica que polui os rios, por exemplo, ou no caso dos automóveis que geram trânsito e poluição que afetam os outros, é claramente muito difícil e proibitivamente custoso juntar todos os envolvidos e chegar a um acordo. Mas em casos como o das fazendas vizinhas, o papel do governo não é agir diretamente sobre as externalidades, e sim garantir o cumprimento dos contratos a um baixo custo.

Se as leis que estabelecem os direitos iniciais são complicadas, se o sistema judiciário demora muito para punir o pecuarista que não ergueu a cerca, ou que não pagou pelos direitos de seus bois pisotear os tomates do vizinho, os custos de transação são altos. Reduzir esses custos leva a uma alocação de recursos mais eficiente na economia.

17.5. As leis da economáica

Vimos até aqui que as leis têm papel fundamental para o bom funcionamento da economia e no bem-estar da sociedade. Infelizmente, contudo, nossos legisladores passam muito tempo discutindo e votando leis que em nada ajudam ou que atrapalham, leis que estão em contradição com as leis da Economia. Ao longo deste livro, já vimos algumas delas, como, por exemplo: a lei do adicional de um terço do salário nas férias que não deixa ninguém mais rico e a lei da carteirinha de estudante, que apenas transfere dinheiro de quem não estuda para quem estuda.

Apelidamos essas leis de “leis da economáica” por serem políticas públicas que tentam remediar os problemas através de truques que não funcionam, sem tocar em suas causas fundamentais.

A lei sobre a gratuidade do estacionamento é uma dentre essas várias leis que atrapalham a economia, sem gerar benefício.

Estacionamentos não são gratuitos. Mantê-los demanda recursos e, mais importante, eles têm um custo de oportunidade elevado, pois o estacionamento poderia estar empregado para outro fim, como servir de área

para um prédio residencial, por exemplo. Se os clientes não pagam e os lojistas do shopping center têm de arcar com esses custos do estacionamento, o custo total dos lojistas aumenta. E, como vimos no Capítulo 4, um aumento nos custos leva a um aumento nos preços dos produtos.

Normalmente, os estabelecimentos comerciais não tomam decisões sobre preços diariamente, então o reajuste pode demorar um pouco – ou pode já ter sido incorporado aos preços se a lei era esperada pelo produtor. E, em muitas ocasiões, as mudanças nos preços se dão de maneiras mais sutis. Por exemplo, ao ter de pagar o estacionamento dos clientes, uma boutique que estivesse prestes a colocar sua coleção antiga em promoção, 25% mais barato que o preço anterior, pode decidir baixar o preço em apenas 20%. Essa mudança na atitude da empresa não será percebida pelos clientes.

Algumas pessoas argumentam que cobrar pelo estacionamento deve ser ilegal uma vez que o custo do estacionamento já está incluído no preço do produto. De fato, se a loja tem de arcar com os 5 reais do custo do estacionamento quando vende uma calça ao consumidor, esse custo estará mesmo incluído no preço do bem. Mas se a loja não tem de pagar esse custo, é mais lucrativo para ela cobrar menos. Então, a calça custará mais se a conta do estacionamento tiver de ser paga pela empresa e menos se for paga pelo cliente.

Outros mencionam que a gratuidade do estacionamento beneficiaria os lojistas, pois aumentaria as vendas e o lucro dos estabelecimentos. Expliquem-nos então: por que diabos os legisladores, advogados e juízes sabem disso e os lojistas não sabem? Se os donos das lojas assim pensassem, eles certamente fariam gratuito o estacionamento, sem que nenhuma lei os forçasse. Se não o fazem, é porque muitos deles não pensam dessa forma.

Então, se o lojista tem de arcar com um custo a mais, esse custo é embutido no produto. Aparentemente nada muda: estacionamento pago, preço menor; estacionamento grátis, preço mais elevado. A lei é inócua. Ou, não?

As leis da economáica têm importantes custos para a sociedade, e seus efeitos negativos podem ser divididos em duas classes:

1. *Os custos de implementação da lei e as falhas de governo a ela associados.*

O tempo dos deputados e vereadores que analisaram e votaram essas leis custa caro, pois eles poderiam ter usado esse mesmo tempo para apreciar e votar matérias mais úteis à sociedade. Da mesma maneira, os juízes que julgaram os diversos casos e liminares têm vários outros processos esperando pelo seu parecer. Assim como um carro a mais nas ruas deixa o trânsito mais engarrafado, a proposta de lei do estacionamento gratuito congestiona ainda mais o nosso já moroso sistema judiciário.

Ações importantes esperam anos e anos para serem julgadas, em parte devido ao grande número de leis da economáica que geram externalidades negativas para o sistema de justiça.

Além disso, caso a lei seja aprovada, é necessário utilizar recursos da sociedade para implementá-la. Serão precisos funcionários públicos para fiscalizar se os estabelecimentos estão ou não cobrando o estacionamento, aplicar multas se for o caso etc. Tudo isso para uma lei que não corrige nenhuma falha de mercado e, portanto, não traz benefício algum.

Muitas das intervenções da economáica acabam abrindo as portas para a corrupção, que, como já vimos, tem nefastas consequências para nosso bem-estar. Quando alguns se beneficiam da lei em detrimento de outros, há incentivos para que potenciais ganhadores e perdedores entrem em acordos ilícitos com juízes ou deputados. Isso sem falar da velha e boa propina para escapar da lei.

2. *As distorções na economia causadas pela lei.*

No caso da lei da gratuidade do estacionamento, o consumidor que decide caminhar até o shopping pagará por suas compras o mesmo que aquele que ocupa o espaço na garagem. Então, parte da conta do estacionamento é paga por quem vai a pé.

Assim, ganha com a lei quem vai de carro ao shopping center. Perde quem vai a pé. Mas o mais importante é que, no geral, a economia como um todo sai perdendo. Por quê?

Porque essa mudança nos incentivos induz uma perda de peso morto como a estudada no Capítulo 7. Como vimos, o sistema de preços é o responsável para comunicar às pessoas e empresas o que consumir e produzir. Ao impedir que o preço avise os consumidores que estacionar o carro tem um custo, a lei leva as pessoas a fazerem suas escolhas como se esse custo não existisse. Portanto, esse recurso escasso – estacionamento – é utilizado mais do que a sociedade escolheria utilizar se tivéssemos de pagar pelo seu custo.

No Capítulo 8, vimos que poluir gera um custo social e que, deixada por si mesma, a empresa tenderá a lançar mais efluentes nos rios do que lançaria se tivesse de arcar com todos os custos dessa ação. Por conta disso, sem a intervenção do Estado, há mais poluição do que a sociedade como um todo escolheria. As leis contra a poluição têm o objetivo de corrigir tal distorção, fazendo com que as empresas levem em conta as externalidades negativas em suas decisões. Já as leis da econômica fazem justamente o contrário: onde não há motivo para intervir, elas chegam para atrapalhar a alocação eficiente de recursos na economia.

17.6. A escolha sobre o crime: um modelo*

As ideias discutidas na Seção 17.2 podem ser representadas na forma de um modelo econômico similar aos vistos ao longo deste livro.

Considere o seguinte modelo sobre a decisão de cometer ou não um crime, como, por exemplo, roubar. Essa escolha envolve três elementos:

- O ganho que se obtém com o crime, um benefício B .
- A possibilidade da punição. Esse custo depende da probabilidade de o criminoso ser pego (p) e da severidade da punição (C). O custo efetivo da punição depende desses dois fatores, da seguinte maneira:
 - Se a chance de ser pego dobra, o custo efetivo da punição também dobra.
 - Se a severidade da punição dobra, o custo efetivo da punição também dobra.

Assim, o custo efetivo da punição é bem captado pela expressão $p \cdot C$.

- Fatores pessoais que afetam a decisão, como aspectos morais e psicológicos e o custo de oportunidade de roubar. Esses fatores correspondem ao custo pessoal de cometer um roubo, que chamaremos de x . Cada pessoa tem um custo x diferente. O custo de oportunidade é determinado pelas alternativas que a pessoa tem à disposição: por exemplo, um jovem com baixo nível educacional e sem oportunidades de empregos razoáveis terá um custo de oportunidade menor que um outro com melhores oportunidades.

Uma pessoa escolhe cometer o crime se o benefício ultrapassa o custo, ou seja, se $B > x + p \cdot C$. Note que o custo é a soma do custo pessoal x , e do custo da punição $p \cdot C$. Isso implica que:

Se $B - p \cdot C > x$, a pessoa escolhe cometer o crime

Se $B - p \cdot C < x$, a pessoa escolhe não cometer o crime

Para simplificar, vamos assumir que B , C e p são os mesmos para todas as pessoas. Como o custo x de cada pessoa é diferente, algumas pessoas acharão o benefício de roubar B maior que o custo total, $x + p \cdot C$, enquanto outros acharão o contrário.

A Figura 17.1 representa a escolha sobre o crime como uma função de x . O termo $B - p \cdot C$ é igual para todo mundo e, portanto, não depende de x . Assim, $B - p \cdot C$ é representado no gráfico por uma reta horizontal. A reta inclinada do gráfico (45 graus) apenas projeta os valores de x no eixo vertical. Para os valores em que x é menor que $B - p \cdot C$, ou seja, nos pontos antes do cruzamento das duas retas, a pessoa escolhe cometer o

crime. Já para os valores de x à direita da intersecção entre as duas retas, o custo pessoal de cometer o crime é muito alto, e a pessoa escolhe não cometê-lo.

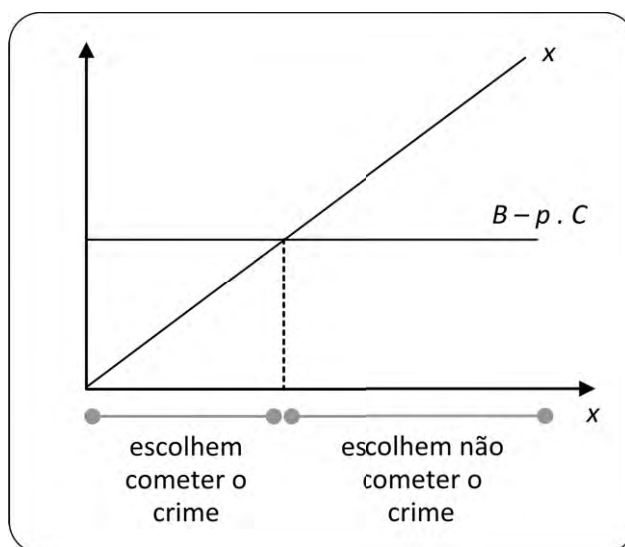


Figura 17.1: Crime e castigo

Um aumento no custo de cometer o crime se traduz em um deslocamento na reta horizontal ($B - p \cdot C$) para baixo, como mostrado na Figura 17.2. Esse aumento pode advir de:

- *Aumento na probabilidade de ser pego e condenado* (aumento em p): uma polícia mais efetiva, um sistema judiciário mais rápido e eficiente levam a uma maior probabilidade de o criminoso ser punido.
- *Aumento na penalidade, caso pego e condenado* (aumento em C): multas mais altas, aumento dos prazos de encarceramento etc.

Como mostra a Figura 17.2, após o aumento do custo do crime, as retas se cruzam num ponto mais à esquerda do gráfico. Isso significa que menos pessoas escolhem cometer o crime (apenas as que têm um custo x bastante baixo).

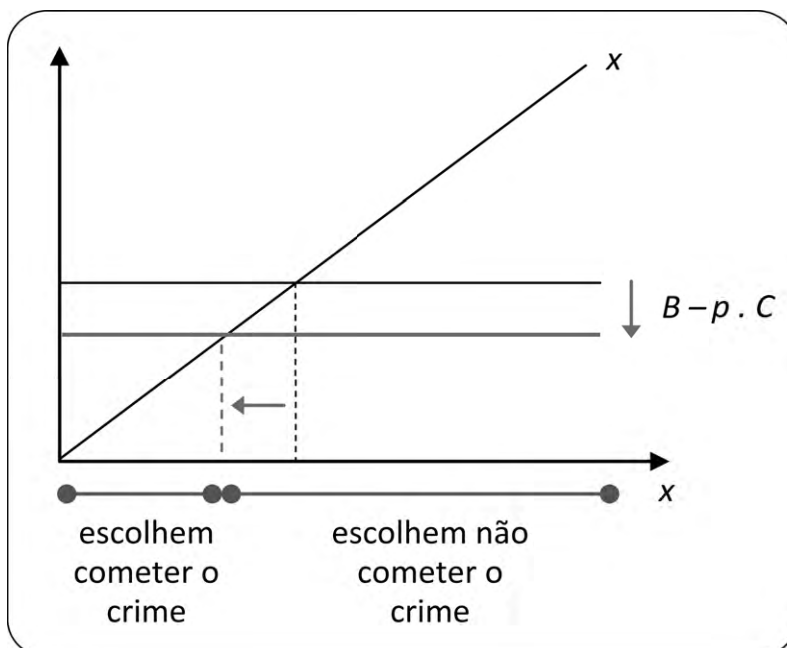


Figura 17.2: Aumento no custo do crime

Um aumento no benefício de cometer um crime (B) desloca a reta horizontal para cima, como mostra a Figura 17.3. Esse aumento pode advir, por exemplo, da suspensão da medida que limita os limites de saque nos bancos 24 horas à noite ou de um afrouxamento nas leis que cerceiam a lavagem de dinheiro. Ambas tornam o crime mais rentável.

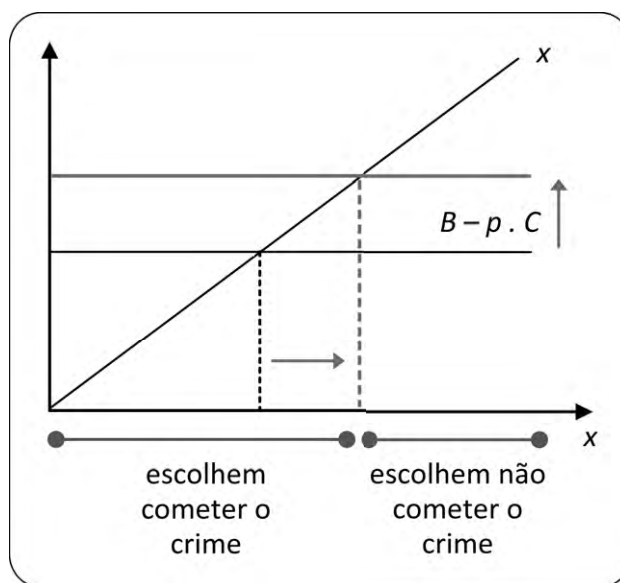


Figura 17.3: Aumento no benefício do crime

O aumento no benefício de cometer o crime faz com que as retas se cruzem mais à direita no gráfico da Figura 17.3. Consequentemente, o número de pessoas cometendo o crime aumenta.

Vamos agora nos colocar no lugar de algum legislador que intenciona mexer na lei de modo a aumentar o custo de se cometerem crimes. Qual das duas mudanças citadas seria mais eficaz: mexer nas penas ou tentar afetar a probabilidade de condenação?

Vejamos então:

- Um aumento de ΔC na punição pelo crime faz com que o custo aumente de $p \cdot C$ para $p \cdot (C + \Delta C)$. Isso gera um aumento nos custos igual a:

$$p \cdot (C + \Delta C) - p \cdot C = p \cdot \Delta C$$

Vemos então que um aumento em C é eficaz se p é alto. Se a probabilidade de condenação (p) é muito baixa, ganha-se pouco com o aumento ΔC . Se p é próximo de zero, em nada adianta aumentar os anos de pena.

- Um aumento de Δp na probabilidade de o criminoso ser punido faz com que o custo aumente de $p \cdot C$ para $(p + \Delta p) \cdot C$. Isso gera um aumento nos custos igual a:

$$(p + \Delta p) \cdot C - p \cdot C = \Delta p \cdot C$$

Se as penas são muito frouxas (C é baixo), ganha-se pouco com o incremento Δp , ou seja, aumentos em p são pouco eficazes.

Esse ponto está relacionado à ideia de rendimentos crescentes nos outros fatores, estudados no Capítulo 13.

Essa questão é bastante relevante no caso do Brasil, onde alguns crimes são raramente punidos. A análise mostra que, para esses crimes, elevar C é pouco útil. É mais apropriado melhorar o funcionamento da polícia e da Justiça, ou seja, elevar p .

17.7. Resumo

Neste capítulo, aprendemos que:

- As leis e os mecanismos que as fazem valer permitem o florescimento dos mercados, das trocas e dos investimentos.
- O objetivo das penalidades é modificar os incentivos das pessoas, alterando os custos e benefícios envolvidos em suas decisões, de modo a modificar as escolhas que geram externalidades.
- O teorema de Coase diz que se os custos de transação forem pequenos, a eficiência econômica não depende da alocação inicial de direitos, pois estes sempre terminarão nas mãos de quem pode fazer melhor uso deles. A alocação inicial de direitos modifica a distribuição de recursos, mas não leva a perdas de eficiência na economia.
- Quando as partes podem transacionar com facilidade entre si (baixos custos de transação), o governo não precisa agir diretamente para corrigir as externalidades. Mas quando os custos de transação são altos, a alocação inicial de direitos é extremamente relevante para a eficiência econômica.
- As leis desconectadas de quaisquer falhas de mercado geram importantes custos para a sociedade: os custos de implementação da lei e as falhas de governo a ela associados; e as distorções na economia causadas pela lei.

17.8. Questões

1. De acordo com Thomas Hobbes, antes do estabelecimento das leis, “a vida do homem era bruta, curta e miserável”. Discuta.
2. O ex-ditador chileno Augusto Pinochet foi detido e processado em idade bastante avançada, quando já não representava risco para a democracia chilena. Com base nos ensinamentos deste capítulo, explique os benefícios da decisão de processá-lo.
3. Explique as vantagens e desvantagens das punições anteriores e posteriores.
4. Considerando que os potenciais criminosos reagem a incentivos, discuta os efeitos das seguintes medidas.
 - a) O sistema de segurança das casas em um bairro de uma cidade melhora bastante, aumentando a probabilidade de um ladrão ser identificado. No bairro vizinho, não há mudança. O que deve acontecer com a taxa de roubos nos dois bairros?
 - b) Câmeras são instaladas nas salas de aulas e as fitas podem ser utilizadas para verificar se alunos “colaram” nas provas. Se o aluno “cola”, a nota é zero. O que ocorre com o número de pessoas “colando”?
 - c) Um programa de Tolerância Zero estabelece duras punições para pequenos furtos, sem mexer nas punições para crimes mais sérios. O que devemos esperar?
5. Explique o Teorema de Coase.
6. Suponha que uma lei modifique o horário máximo para festas com barulho em residências, passando este de 22 horas para 24 horas. Suponha que essa lei tenha de fato grande impacto no horário final das festas. O que se pode dizer sobre os custos de transação nesse caso?
7. No Capítulo 8, argumentamos que o governo deve intervir para reduzir o nível de poluição, que é uma externalidade. Contudo, o Teorema de Coase nos mostra que se as partes podem negociar e não há custos de transação, a intervenção do governo é desnecessária. Qual hipótese do Teorema de Coase é violada no caso da poluição? Explique.

8. Para cada uma das leis a seguir, explique qual a falha de mercado que a lei visa combater, ou argumente se trata-se de uma mera “lei da economágica”.
- a) A lei que proíbe as boates de cobrar consumação mínima.
 - b) A lei que proíbe as pessoas de tocar música alta à noite, incomodando os vizinhos.
 - c) A lei que estabelece refeições gratuitas para acompanhantes de pacientes idosos nos hospitais.
 - d) A lei que torna obrigatória a vacinação contra uma doença epidêmica.

17.9. Sugestão de leitura

- *Law's Order*, David Friedman, Princeton University Press. Esse livro aprofunda o estudo da relação entre Direito e Economia, com vários exemplos interessantes.

As trocas estão no coração da teoria econômica. Se não pudéssemos trocar, precisaríamos fabricar nossas próprias roupas, nossa comida, construir nossa casa e até mesmo a caneta que usamos para escrever. Tendo de fazer tantas coisas, seguramente não seríamos muito bons em nada. Por conta disso, seríamos mais pobres. Mas a possibilidade de trocar nos estende a oportunidade de nos dedicarmos ao que fazemos melhor, aprimorar nossas habilidades em certo serviço, ou produto, e vendê-lo no mercado em troca de dinheiro. Com o dinheiro obtido, compramos roupa, comida e muitas outras coisas fabricadas pelos que se especializaram nesses itens.

O comércio internacional é apenas mais uma maneira de efetuar trocas, nesse caso trocas com um cidadão residente em outro país. A lógica intrínseca, contudo, é exatamente a mesma, a dos ganhos advindos da especialização, vistos no Capítulo 7. Exportar e importar, ou seja, participar do comércio internacional, gera os mesmos ganhos que trocar com alguém (ou alguma empresa) do mesmo país.

O comércio pode ser visto também como uma espécie de tecnologia. O Brasil vende suco de laranja para a França e, com os euros obtidos nessa operação, compra daquele país saborosos vinhos. Resultado final: damos suco de laranja e recebemos vinho. Tudo ocorre como se tivéssemos acesso a uma tecnologia muito sofisticada que transformasse suco em vinho, dentro de uma máquina poderosa na qual colocamos laranjas descascadas e retiramos na outra ponta um belo *Cabernet*. Via comércio, brasileiros “transformam” soja em equipamentos médicos fabricados na Alemanha, novelas em óleo de oliva vindo de Portugal, pequenos aviões fabricados pela Embraer em grandes aviões norte-americanos etc. De fato, os dados mostram que países mais abertos ao comércio exterior tendem a ser mais ricos.

Neste capítulo, nos aprofundaremos no tema do comércio internacional, e estudaremos:

- Os ganhos de escala na produção associados ao comércio internacional;
- A teoria das vantagens comparativas e os ganhos de produtividade a ela associados;
- Os benefícios das importações;
- Os custos de curto prazo da abertura comercial;
- As raízes do protecionismo.

18.1. Os ganhos de escala

A possibilidade de comercializar nos permite dedicar mais tempo à produção de certo produto, e assim vamos aprendendo gradativamente a fazê-lo melhor. Esse ganho de produtividade advindo da especialização é

mais bem aproveitado quando a escala de produção é grande. Por exemplo, se uma empresa é extremamente eficiente na produção de parafusos, é vantajoso para a economia que essa empresa produza milhões de unidades desse item.

Além disso, como vimos no Capítulo 3, produzir grandes quantidades de um item nos permite utilizar processos produtivos com alto custo fixo, mas baixíssimo custo unitário de produção. Por exemplo, o custo de fabricar um lápis é muito maior para quem fabrica apenas um lápis do que para quem produz milhões. Este último pode utilizar máquinas caras, mas que levam a uma produção muito alta e, portanto, a um custo unitário muito baixo. Similarmente, quando se monta uma fábrica de automóveis, gasta-se uma quantidade enorme de dinheiro na aquisição dos vários equipamentos necessários. Se nela são produzidos 1.000 carros por dia, o custo desses equipamentos é rateado entre os vários automóveis produzidos e ela torna-se lucrativa. Agora, se dela saem apenas 10 carros por dia, o custo por carro torna-se muito alto e a fábrica vai à falência.

O problema todo é que a especialização, esse promotor de produtividade e de riqueza, não ocorre se o mercado em que se dão as trocas é pequeno demais. Quando a demanda total por cada bem específico é pequena, o produtor individual não colhe na sua integridade os ganhos de escala. Por exemplo, se a demanda por lápis fosse de 100 lápis por mês, ninguém escolheria se especializar na produção desse item.

A Figura 18.1 ilustra essa questão. Quando o mercado é grande e a quantidade produzida equivale a Q_{MG} , o custo unitário de produção é baixo, mas quando o mercado é pequeno e a quantidade produzida é Q_{MP} , o custo unitário é alto.

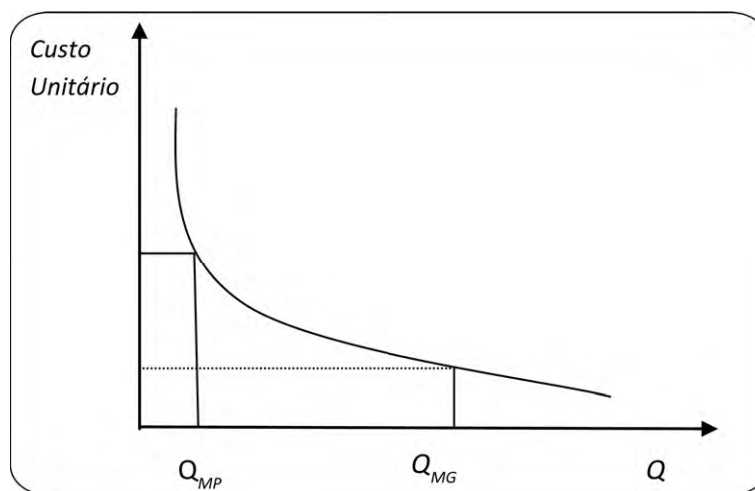


Figura 18.1: Os ganhos de escala

Para economias pequenas, só há uma maneira de produzir quantidades maiores: vender ao mercado mundial. Segue-se daí que se não existisse o comércio internacional e, conseqüentemente, a possibilidade de produzir para um mercado mais amplo que o nacional, países pequenos e menos populosos seriam menos produtivos e, portanto, mais pobres. Na prática, contudo, graças ao comércio internacional, não há uma relação importante entre o tamanho e a renda de um país. A possibilidade de vender para mercados consumidores de outros países torna o tamanho do mercado doméstico pouco importante na determinação da renda por habitante de uma economia.

Não é à toa que países geograficamente menores e menos populosos são também os que mais transacionam com o exterior – e muitos deles, como Luxemburgo e Bélgica, são bem ricos. Também não é coincidência que países maiores, onde os ganhos de escala podem ser colhidos vendendo-se para seus próprios compatriotas, realizam menos transações com o exterior – como os Estados Unidos e o Brasil, por exemplo.

O Mercado de aviões

Há por todo o mundo uma grande quantidade de empresas de aviação comercial que utilizam aviões de grande porte, com capacidade para mais de 100 passageiros. Na América do Sul, por exemplo, temos Avianca (Colômbia), Aerolineas Argentinas, LAN (com sede no Chile), Pluna (Uruguai) e muitas outras companhias aéreas que usam aviões que comportam mais de 100 pessoas.

Contudo, ainda que existam muitas empresas de transporte aéreo, o número de aviões de grande porte comprados anualmente por todas essas empresas é relativamente pequeno: entre 500 e 1.000 nas últimas décadas. Afinal, um avião dura vários anos, e as empresas não precisam de tantas aeronaves assim: no momento em que escrevemos este livro, Air Burkina (Burkina Faso) tem apenas um avião de grande porte, Gabon Airlines (Gabão) tem três, Malev (Hungria) tem 27, Ryanair (com sede na Irlanda) tem 174 e American Airlines tem pouco mais de 600. Como um avião dura bastante tempo, a American Airlines recebe apenas algumas dezenas de aeronaves novas por ano, e a Gabon Airlines pode passar anos sem comprar aviões.

Todos esses aviões são fornecidos por apenas duas empresas: a americana Boeing e a europeia Airbus. Seja na Colômbia, na Tailândia ou no Egito, os grandes aviões que carregam passageiros são produzidos por uma dessas duas companhias.

Há poucas empresas produzindo aviões por conta dos ganhos de escala: projetar um avião, determinar como ele deverá ser fabricado custa muito tempo de profissionais bastante especializados – ou seja, custa caro. Depois, há os custos fixos de se montar uma estrutura para produzir e comercializar esses aviões. Assim, o custo de cada avião fabricado por uma companhia que produzisse apenas 10 ou 20 por ano seria proibitivo.

Como dito, a grande maioria dos países demanda um número baixo de aviões anualmente. Assim, não fosse o comércio internacional, a grande maioria dos países teria frotas fabricadas internamente a custos de produção altíssimos. Consequentemente, o custo da passagem seria muito maior, levando a um número muito menor de pessoas viajando de avião.

Empresas de transporte aéreo também operam com aviões de médio porte, que transportam menos de 100 passageiros, para percursos mais curtos. Por exemplo, a American Eagle, parceira da American Airlines que opera voos de curta distância, tem mais de 200 desses aviões. Os ganhos de escala também são muito importantes nesse mercado, e a maioria desses aviões é produzida por apenas duas companhias: a canadense Bombardier e a brasileira Embraer. Os voos operados pela American Eagle, por exemplo, utilizam apenas aviões canadenses (25 aviões) e brasileiros (203 aviões).

Apesar de o número de aviões produzidos no mundo ser relativamente baixo, esse não é um mercado pequeno em termos econômicos, dado que um avião custa bem caro: seu preço pode chegar a centenas de milhões de dólares. A soma das vendas das quatro empresas citadas supera US\$ 100 bilhões anuais. Porém, nesse setor os ganhos de escala são tão importantes que uma empresa que produzisse apenas meia dúzia de aviões por ano e faturasse US\$ 1 bilhão seria pequena demais para sobreviver nesse mercado. Possibilitando a importação de aeronaves fabricadas por um pequeníssimo número de grandes produtores localizados em alguns poucos países, o comércio internacional nos permite voar.

18.2. Vantagens comparativas

Além de trazer ganhos de escala, o comércio permite nos especializarmos no que fazemos melhor. Mais precisamente, como já explicava o economista David Ricardo há 200 anos, naquilo que fazemos *relativamente* melhor.

Não é difícil aceitar o argumento de que se a Bélgica é melhor na produção de chocolates do que a França, e a França, por sua vez, melhor do que a Bélgica na produção de queijos, cada um desses países deva se especializar na produção do que faz melhor e importar o outro bem. Nesse caso, a Bélgica tem vantagem comparativa absoluta na produção de chocolates, a França tem vantagem comparativa *absoluta* na produção de queijos, e é intuitivo que o comércio entre ambos seja benéfico.

Mas e se um país tem vantagem absoluta na produção de *todos* os bens? Por exemplo, e se a Bélgica é mais eficiente do que a França na produção de tudo? Isso significa que para a Bélgica não há ganhos em comercializar? No lado oposto, o que dizer de um país que não produz nenhum bem melhor que seu potencial parceiro comercial?

De acordo com a teoria das vantagens comparativas relativas, mesmo que um país seja menos produtivo do que o outro na criação de todos os bens, ele ainda assim se beneficiará do comércio internacional por se especializar naquilo em que é *relativamente* melhor. O mesmo vale para o país que é mais produtivo em tudo. O modelo a seguir, com apenas dois países e dois bens, explica essa ideia.

18.2.1. Modelo

Suponhamos que uma pessoa na Armênia seja capaz de fabricar 20 sapatos em uma hora ou 40 camisas em uma hora, ao passo que uma pessoa na Bulgária, com acesso a processos produtivos menos eficientes, consiga produzir apenas 10 sapatos em uma hora ou 10 camisas em uma hora. Essas informações são resumidas na Figura 8.2.

	Armênia	Bulgária
Sapatos	20 por hora	10 por hora
Camisetas	40 por hora	10 por hora

Figura 8.2: Produtividade

Duas coisas ficam claras a partir dos dados da Figura 8.2:

1. A Armênia é absolutamente mais produtiva na confecção dos dois bens;
2. A Bulgária é *relativamente* mais eficiente que a Armênia na produção de sapatos. Na Bulgária, deixar de produzir 40 camisas possibilita a produção de 40 sapatos, enquanto na Armênia, deixar de produzir 40 camisas os habilita a produzir apenas 20 sapatos.

Suponhamos agora que armênios e búlgaros trabalhem por duas horas e que cada um deles dedique uma hora para sapatos e uma hora para camisas:

1. Os búlgaros produzirão 10 camisas e 10 sapatos;
2. Os armênios se sairão com 20 camisas e 40 sapatos.

Para ver como é vantajoso para ambos se especializarem no que fazem relativamente melhor, e depois comercializarem entre si, suponha que os búlgaros se especializem em sapatos e os armênios em camisetas. Neste caso, no final das duas horas:

1. Os búlgaros terão 20 sapatos disponíveis e nenhuma camiseta;
2. Enquanto os armênios produzirão 80 camisetas e nenhum sapato.

Mas consumir apenas um dos dois bens é insatisfatório para ambos. Os armênios precisam se calçar e os búlgaros se vestir. Para resolver esse problema, vamos abrir as portas do comércio internacional. Supondo que um búlgaro possa trocar com um armênio 10 sapatos por 15 camisetas, ambos saem ganhando:

1. O búlgaro que produziu 20 sapatos ficará com 10 sapatos dos que ele produziu e mais 15 camisetas que ele recebeu em troca dos outros 10 sapatos. Se ele resolvesse produzir tudo sozinho, teria 10 sapatos e apenas 10 camisetas.
2. Um armênio que produziu 80 camisetas pode encontrar dois búlgaros para comercializar, dando a eles $2 \times 15 = 30$ camisetas em troca de $2 \times 10 = 20$ sapatos. Assim, ele terminará com $80 - 30 = 50$ camisetas e os 20 sapatos que recebeu. Se quisesse fazer tudo por sua conta, em um mundo sem comércio internacional, seu saldo final seria de 20 sapatos e apenas 40 camisetas (em vez de 50).

De onde surgiram as camisetas a mais? Elas são o resultado da especialização, da exploração das vantagens comparativas. Dois búlgaros que passem duas horas fazendo sapatos produzirão 40 unidades (20 cada um). Um armênio que se dedique por duas horas a fazer camisetas produzirá 80 camisetas. Agora, se todos eles decidirem dividir suas duas horas passando uma hora na produção de cada bem, teremos no final 40 sapatos (10 de cada um dos búlgaros e 20 do armênio) e apenas 60 camisetas (10 de cada um dos búlgaros e 40 do armênio).

As Figuras 18.3 e 18.4 resumem o tema discutido.

	Armênio	Búlgaro – A	Búlgaro – B	Total
Sapatos	20	10	10	40
Camisetas	40	10	10	60

Figura 18.3: Produção sem especialização

	Armênio	Búlgaro – A	Búlgaro – B	Total
Sapatos	0	20	20	40
Camisetas	80	0	0	80

Figura 18.4: Produção com especialização

Vimos então que, sendo possível comercializar com pessoas de outros países, escolhemos nos especializar no que somos relativamente melhores. Mas por que um país é relativamente melhor na produção de certos bens? Pode ser porque a mão de obra disponível internamente seja apropriada para produzir certos tipos de bens, mas não outros; pode ser porque os recursos naturais facilmente acessíveis deem uma vantagem ao país na produção de certos bens; ou ainda porque as tecnologias disponíveis às empresas desse país facilitem a produção de determinado conjunto de bens.

Países mais pobres produzem calçados e roupas porque a mão de obra pouco qualificada de seu país é mais apropriada para produzir esses bens simples; o Canadá produz muitos móveis porque tem madeira sobrando em suas vastas florestas; a Arábia Saudita produz petróleo por conta das vastas reservas embaixo de suas terras; a Alemanha produz muitas máquinas de tecnologia avançada porque lá o ensino técnico é muito priorizado etc.

Pelé e as vantagens comparativas

No dia 19 de janeiro de 1964, jogavam pela semifinal da Taça Brasil Santos e Grêmio. Perto do final do jogo, o goleiro do Santos, Gilmar, foi expulso. Como naquela época não eram permitidas substituições, se fazia necessário colocar alguém do time para jogar no gol. Quem? O Rei Pelé! Nesse dia, Pelé foi para o gol, fez duas grandes defesas e garantiu a vaga do Santos na final. Em sua carreira, Pelé voltaria a ser goleiro outras três vezes por conta de expulsões ou contusões de goleiros titulares, e sem tomar gol algum! Mas suas atuações como goleiro totalizam apenas 43 minutos (incluindo aí o insólito episódio ocorrido quando o Santos ganhava de 3 a 0 do Botafogo da Paraíba, e o goleiro do Santos simulou uma contusão para que Pelé fosse para o gol e não marcasse, naquele jogo, seu milésimo).

Pelé era de fato um ótimo goleiro, melhor que muito guarda-metas vestindo a camisa 1. Contudo, ele sempre atuou com a camisa 10, na linha, com exceção dos 43 minutos mencionados. Sendo assim tão bom no gol, não faria sentido utilizá-lo também como goleiro? Deveria Pelé ter jogado parte do tempo como goleiro e parte do tempo no ataque?

A resposta é, claramente, não. Ainda que Pelé fosse bom goleiro, melhor que muitos goleiros inclusive, ele era muito, mas muito melhor na linha que os outros. Como só há um Pelé, é preciso escolher onde alocá-lo durante os 90 minutos de jogo. Não é possível, nem para o Pelé, jogar como goleiro e como atacante ao mesmo tempo. Assim, a melhor alocação possível era escalá-lo para criar e marcar os gols que davam a vitória a seu time.

O que está por trás desse exemplo é a noção de vantagens comparativas *relativas*. Sendo Pelé *relativamente* melhor atacando as defesas adversárias, era na linha que ele deveria jogar. Com isso, seu potencial era mais bem aproveitado. Utilizar parte do seu precioso tempo como goleiro seria um grande desperdício. Note que assim Pelé praticava os chutes e dribles e não precisava perder tempo treinando como goleiro. Benefícios da especialização.

Assim como só há um Pelé, os recursos produtivos dos diversos países também são limitados. O comércio internacional permite que as vantagens comparativas sejam exploradas e os recursos possam ser aproveitados da melhor maneira possível.

18.3. Outros benefícios

Além de possibilitar a produção em maior escala e a exploração das vantagens comparativas, há outros canais através dos quais o comércio ajuda no desenvolvimento econômico.

Vejamos.

- A possibilidade que o comércio abre aos empresários de importar novas variedades de insumos produtivos, melhores ou mais baratos que seus similares nacionais, ajuda a impulsionar a produtividade do setor de bens ou serviços finais. Por exemplo, a importação de tornos mecânicos de controle numérico, fabricados

no exterior, aumenta a produtividade dos produtores de autopeças domésticos; os sofisticados aparelhos médicos que trazemos do exterior tornam nossos médicos mais eficazes na assistência aos doentes; os equipamentos importados utilizados para controlar a qualidade dos efluentes que as fábricas despejam nos rios reduzem os custos para as empresas produzirem sem degradar o meio ambiente etc.

- Os bens importados trazem embutidos em si todo um conjunto de tecnologias e ideias desenvolvidas no exterior e que chegam ao conhecimento do produtor doméstico quando esses bens aportam no nosso território. Os fabricantes de carros japoneses certamente aprenderam bastante sobre carros estudando os automóveis americanos que importavam, antes de começarem a exportar seus modelos para os Estados Unidos. Similarmente, o violão importado serviu como base para os portugueses criarem o cavaquinho.
- Para o consumidor, ter acesso a maior variedade de produtos com qualidade e preços diferentes é melhor do que estar restrito a escolher bens produzidos internamente. Assim, a importação aumenta o campo de escolha das pessoas, o que somente pode melhorar sua situação. Por exemplo, antes da abertura econômica dos anos 1990, nós brasileiros tínhamos menos opções de consumo do que temos hoje.
- A competição trazida pela abertura ao comércio internacional aumenta o grau de concorrência ao qual as empresas estão expostas. Como vimos nos Capítulos 3 e 8, mais concorrência leva a menores preços e maior eficiência na alocação de recursos.

Veja que esses benefícios do comércio têm a ver com o fluxo de importações – e não com as exportações. Mas e as exportações, para que servem então? Como diria o economista Paul Krugman, vencedor do prêmio Nobel em 2008, as exportações são um fardo que as economias precisam incorrer para poder pagar pelas suas importações. Em outras palavras, precisamos dar algo aos estrangeiros para que eles queiram nos dar uma parte da sua produção.

18.3.1. Quando saldos positivos na balança são úteis

Em alguns casos, manter o nível de exportações acima das importações por um bom período de tempo, obtendo assim um saldo positivo na balança comercial, pode ser vantajoso.

Por exemplo:

- Para pagar ou reduzir uma dívida externa elevada, é preciso receber mais dólares que se envia ao exterior. Da mesma maneira que uma família com dívidas no banco precisa gastar menos do que ganha para quitar suas dívidas, um país precisa exportar mais do que importa e paga de juros ao exterior se quiser reduzir sua dívida com os outros países.

Por exemplo, no ano 2000, a dívida externa brasileira era igual a cinco vezes nossas exportações anuais; menos de dez anos depois, esse número estava próximo a 1. Dívidas grandes demais podem acabar gerando crises, e essas crises podem acarretar sérios problemas econômicos. O aumento nas exportações nesse caso foi muito bem-vindo, assim como uma família apreciaria um pouco mais de renda do trabalho (horas extras, por exemplo) para reduzir o saldo negativo do cheque especial.

- Para alguns países, notadamente os ditos “em desenvolvimento”, possuir um bom volume de reservas em dólares pode ajudar a prevenir a ocorrência de crises financeiras – ou ao menos atenuar suas consequências. Mas para acumular reservas, é preciso que entrem mais dólares no país (via exportação) do que saiam (via importação) por algum tempo.

Ao incorporarmos a questão da dívida externa e das crises financeiras, podemos compreender por que em certos períodos e lugares faz sentido dar ênfase não apenas ao comércio, mas à geração de saldos na balança externa. É por isso que alguns governos tentam por vezes influenciar a taxa de câmbio de modo a mantê-la depreciada (Capítulo 15).

18.4. As barreiras ao comércio

Apesar das vantagens de comercializar, muitos países impõem barreiras às importações de bens e serviços vindos do exterior. Esse tipo de política, chamada de protecionismo, é implementada, em geral, de três diferentes maneiras:

- *Impondo altas tarifas (impostos) à importação:* como veremos no Capítulo 20, quando o imposto sobre um bem é alto, seu preço se eleva substancialmente, desencorajando a demanda. Por exemplo, vemos poucos carros importados circulando nas ruas brasileiras porque a tarifa à importação nessa modalidade é relativamente alta. Como consequência, o preço de revenda aqui dentro torna-se muito elevado, e a demanda cai.
- *Impondo quotas à importação:* quotas, também conhecidas como restrições quantitativas, impõem um limite à quantidade do bem que pode ser importada. Acima de uma certa quantidade definida em lei, não se pode mais importar nem uma unidade sequer, ainda que se esteja disposto a pagar muito caro por isso.
- *Impondo barreiras não tarifárias:* algumas barreiras vêm de forma disfarçada. Por exemplo, alguns países impõem exigências sanitárias draconianas para barrar a entrada de alimentos produzidos nos países pobres e em desenvolvimento nas suas economias. O objetivo declarado é proteger a saúde de sua população, mas em algumas ocasiões, o objetivo real é facilitar a vida do agricultor doméstico.

Essas são as formas tradicionais de implementar uma política protecionista. A pergunta que vem a seguir é: o que motiva o protecionismo?

18.4.1. As raízes do protecionismo

O comércio recebe forte oposição pelos seguintes motivos:

- Apesar de o comércio produzir ganhos para os países como um todo, no curto prazo, alguns grupos dentro dos países saem perdendo. Pensem nos trabalhadores de uma empresa relativamente menos produtiva que, de repente, se defronta com a concorrência internacional: muitos deles perderão seu emprego após a abertura e, por conta disso, se posicionarão contra ela. Da mesma maneira que a inserção de novas tecnologias desemprega algumas pessoas no curto prazo, gerando-lhes dificuldades, a abertura ao comércio, que como vimos é uma espécie de tecnologia, também o faz.

Não à toa, a oposição ao comércio cresce em momentos de desemprego mais alto. Na grande Depressão de 1929, e na recessão mundial de 2009, ambas com causas em problemas de ordem financeira, o aumento do desemprego fomentou um crescimento das pressões contra a liberalização comercial.

Esses problemas de curto prazo não são argumentos sólidos contra a abertura comercial, do mesmo modo que não servem como justificativa para barreiras ao avanço de novas tecnologias. Contudo, é importante que a estratégia de abertura os leve em consideração. Gradualismo no processo, visando dar tempo para firmas e trabalhadores se adaptarem à nova realidade, e uma rede de proteção social (seguro-desemprego e retreinamento) para os deslocados no curto prazo, visam minimizar esses custos da abertura que atingem muitas famílias.

- Compondo o item anterior, os benefícios do comércio são difusos e estendidos para um grande número de pessoas. Portanto, o benefício por pessoa não é muito alto. Por outro lado, as perdas são, em geral, concentradas em grupos menores, e cada pessoa dentro desses grupos perde bastante.

Por exemplo, uma queda nas tarifas de importação de automóveis estrangeiros aumenta a pressão competitiva sobre as montadoras de automóveis nacionais, e estas podem perder bastante com essa medida. Por outro lado, o aumento nas importações leva a moeda nacional a se depreciar um pouco, pois aumenta a demanda por dólares para comprar os carros estrangeiros. Isso aumenta um pouco a competitividade no

mercado internacional das empresas brasileiras que querem exportar (com exceção da automobilística, que liquidamente sai perdendo) e reduz um pouco a pressão competitiva das importações sobre as empresas brasileiras de outros setores. O efeito geral na economia é uma migração de atividades produtivas para setores em que a nossa vantagem competitiva é maior (e consumidores de carros mais felizes).

Contudo, empresários e trabalhadores das empresas afetadas diretamente pelas medidas de liberalização acabam dedicando bastante tempo e esforço para combater tentativas do governo de reduzir as tarifas de importação. Para eles, a perda do emprego é mais importante e concreta que os ganhos de produtividade que a queda de tarifas traz para a economia como um todo. Por outro lado, os outros empresários que se beneficiariam de uma pequena depreciação na taxa de câmbio, e todos aqueles que se beneficiariam pelos ganhos de eficiência trazidos pelo comércio internacional não se sentem motivados a ponto de pegar um avião para Brasília a fim de protestar contra a proteção tarifária que os prejudica. Essa dicotomia “custos concentrados/benefícios dispersos” explica em parte por que a movimentação pró-comércio acaba sendo tão mais fraca que as manifestações anticomércio.

- Por fim, há de fato uma genuína incompreensão das vantagens associadas ao comércio. Muita gente bem intencionada se opõe a uma maior abertura comercial por desconhecer seus efeitos de longo prazo sobre a economia, e por ter dificuldade com a noção de vantagem comparativa relativa (que, de fato, não é, à primeira vista, intuitiva).

18.5. Resumo

Neste capítulo aprendemos que:

- O comércio internacional é mais uma maneira de realizar trocas e pode ser entendido como uma espécie de tecnologia que transforma suco de laranja brasileiro em vinho francês;
- O comércio internacional viabiliza ganhos de escala, que são particularmente importantes para economias pequenas;
- O comércio internacional permite a um país se especializar na produção dos bens e serviços em que ele apresenta vantagens comparativas relativas;
- As importações trazem novas tecnologias embutidas nos produtos que vêm de fora e que podem então ser copiadas e adaptadas pelos produtores domésticos; permitem os produtores nacionais importarem insumos de produção e máquinas de melhores/mais baratos, o que aumenta sua eficiência produtiva; e aumentam a variedade de bens disponíveis ao consumidor.
- Saldo comercial positivo (exportações acima das importações) por um certo tempo são úteis quando o país quer pagar ou reduzir uma dívida externa elevada, ou quando o país quer acumular reservas internacionais para se prevenir de crises;
- O comércio, assim como os avanços tecnológicos, gera dificuldades de curto prazo e pode levar a um aumento temporário do desemprego;
- A oposição ao comércio internacional é forte porque: (i) muitos grupos perdem bastante com o comércio, no curto prazo; (ii) o grupo que perde com a abertura da economia tem mais incentivo a se organizar do que o grupo dos que ganham (dicotomia “benefícios dispersos *versus* custos concentrados”); e (iii) há desconhecimento no público geral sobre as vantagens proporcionadas pelo comércio.

18.6. Questões

1. Quais as principais vantagens do comércio internacional?
2. Suponha que, no Brasil, o comércio entre os estados fosse proibido. Uma lei liberando o comércio entre os estados sendo aprovada, quem sairia mais beneficiado, em média: um cidadão de São Paulo, estado com 40 milhões de habitantes, ou um morador de Sergipe, que tem 2 milhões de habitantes? Por quê?
3. Um dos autores deste livro é um exímio lavador de louça e ótimo nas tarefas de casa. Com base no que foi visto neste capítulo, explique por que ele deve continuar sendo professor de economia, deixando as tarefas do lar para sua empregada, que poucas chances de estudar teve.
4. Explique como a abertura comercial pode levar à adoção de melhores tecnologias dentro do país.
5. Quais os tipos de proteção tarifária normalmente empregados?
6. Em que situações faz sentido acumular saldos positivos consecutivos na balança comercial?

18.7. Sugestão de leitura

- *Em Defesa da globalização*, Jagdish Bhagwati, Campus/Elsevier. Esse livro traz argumentos favoráveis à globalização comercial e ao livre comércio.
- *Internacionalismo pop*, Paul Krugman, Campus/Elsevier. Esse livro fornece uma leitura mais descontraída acerca do comércio internacional.

Neste capítulo, estudaremos o mercado de crédito, em que se troca dinheiro hoje pela promessa de receber o dinheiro no futuro. Nosso objetivo é entender:

- Por que o mercado de crédito é tão importante para o desenvolvimento da economia e para a redução das desigualdades sociais;
- As pedras no caminho do funcionamento desse mercado;
- As políticas apropriadas para o mercado de crédito;
- A lógica por trás das crises financeiras.

Começamos explicando em pormenores o que exatamente é o mercado de crédito.

19.1. Os mercados de crédito

Mercados são locais onde se efetuam trocas. Estas podem envolver bens por dinheiro, no caso do mercado de bens; trabalho por salário, no caso do mercado de trabalho; e dinheiro hoje por dinheiro amanhã, no caso do mercado de crédito. Com efeito, no mercado de crédito, o *credor* empresta hoje visando receber um pouco mais no futuro, e com esse fim ele abre mão de consumir sua renda inteira no presente. Do outro lado da transação, o devedor toma os recursos emprestados para investir e/ou consumir acima de sua renda presente, se comprometendo a repagar o credor no futuro. Para isso, no futuro, o devedor precisa consumir menos do que sua renda, usando a diferença para repagar a dívida (como ilustrado no modelo de escolha intertemporal do Capítulo 2).

O endividamento não faz milagre, pois o quanto você consome acima da sua renda hoje, precisa consumir abaixo dela no futuro para poder repagar o empréstimo. Na verdade, a diferença entre sua renda e consumo futuros precisa ser ainda um pouco maior, devido ao juro do empréstimo. Ou seja, a opção de usar o cartão de crédito não o torna mais rico.

De todo modo, a opção de vender sua renda futura para obter dinheiro hoje pode ser valiosa em diversas circunstâncias. Pense, por exemplo, em um jovem casal que precisa comprar uma casa para morar (seu filho está para nascer!), podendo facilmente repagar o crédito bancário no futuro com seus salários. Para que adiar a casa até ter todo o dinheiro? Não é preciso, nem desejável. Ou pense em um motorista de táxi que, para aumentar a clientela, precisa comprar um carro novo, mas não tem correntemente os recursos para tal. Para ele, o ideal é pegar o empréstimo, comprar o carro novo já e, com a receita mensal mais alta devido ao maior número de clientes, repagar gradualmente o empréstimo. Claro, o casal e o motorista farão isso se o ganho de ter a casa hoje e de aumentar a clientela mais que compensar o custo do empréstimo.

O preço dessa transação que permite adiantar o uso da renda futura é o juro. Quem toma emprestado uma quantia de R\$ 1.000 hoje a juro de 10% ao ano precisa devolver R\$ 1.100 depois de um ano. Portanto, o preço do empréstimo é, nesse exemplo, R\$ 100. É o quanto se paga para ter o dinheiro disponível já hoje.

As trocas no mercado de crédito podem se dar em, basicamente, três diferentes ambientes:

- *Arranjos informais*: dentro de círculos familiares, de amizade ou até mesmo no bojo de pequenas congregações locais, é natural a realização de “contratos” informais de empréstimo. Um parente que enfrenta dificuldades associadas a uma má colheita em determinado ano pode ser assistido com o empréstimo de um familiar com mais recursos, repagando-o mais à frente. Similarmente, um tio mais abastado pode financiar os estudos de um sobrinho estudioso porém pobre, recebendo o dinheiro de volta no futuro quando o sobrinho encontrar um emprego melhor devido à sua educação mais aprimorada. Por fim, é comum em várias partes da África e da Índia encontrarmos arranjos de empréstimo engendrados no âmbito de certos grupos tribais, em que pessoas de um mesmo clã emprestam recursos para outras em dificuldade, tudo supervisionado e coordenado pelos chefes locais – e não pelo sistema judiciário oficial. Mercados de empréstimo informais que se desenvolvem à margem do sistema jurídico oficial são importantes e comuns, principalmente em locais menos desenvolvidos. O problema é que à medida que as necessidades de crédito na sociedade crescem – por exemplo, obras de infraestrutura fundamentais para o crescimento da economia requerem bilhões de reais para serem realizadas –, esses arranjos informais deixam de dar conta do recado. A partir de certo ponto, apenas um mercado de crédito formal e impessoal – e por isso mesmo bem mais vasto – é capaz de alavancar o desenvolvimento econômico.
- *Sistema bancário*: uma das maneiras de se disponibilizar crédito em grandes proporções é via sistema bancário. Nesse caso, são os bancos os principais intermediários ligando aqueles que querem poupar com aqueles que precisam do dinheiro, digamos, para abrir uma fábrica. Em vários países, são os bancos e as instituições assemelhadas – como fundos de investimento, por exemplo – as principais fontes de financiamento da economia, como é o caso do Japão e da Alemanha. Nós, professores de economia sem nenhum tino empresarial, colocamos nosso dinheiro no banco, que, por sua vez, o empresta, por exemplo, a inventores e empresários que precisam de recursos para montar seus negócios.
- *Mercados de capitais*: em países como os Estados Unidos, os mercados de capitais (Bolsas de Valores) jogam papel fundamental no financiamento das empresas. Nos mercados de capitais, as empresas emitem ações, que nada mais são que direitos sobre seus lucros futuros e seus ativos (máquinas, prédios etc.), e recebem em troca os recursos de que necessitam para investir, inovar etc. Nesse processo, quem compra ações torna-se sócio do empreendimento, para isso desembolsando recursos financeiros que serão usados por quem toca o dia a dia da empresa fazendo-a funcionar.

19.2. Crédito e desenvolvimento

Quando os mercados de crédito funcionam bem, ficam facilitados: (i) o crescimento do estoque de capital na economia (incluindo capital humano); e (ii) a expansão da produtividade total da economia. Como vimos no Capítulo 13, esses fatores são fundamentais para explicar a diferença de renda por habitante dos países no longo prazo. Vejamos com mais cuidado os canais ligando o crédito ao desenvolvimento.

1. *Fornecimento de capital*:

Os mercados de crédito são um grande coletador de poupança de todas as pessoas que consomem menos que sua renda e, portanto, são capazes de fornecer montantes expressivos de empréstimo para quem, na outra ponta, precisa investir, seja construindo fábricas, abrindo novos ramos de negócio, financiando seus estudos etc. Promovendo esse encontro impessoal entre poupadores e investidores, o mercado de crédito disponibiliza o capital daqueles para o uso destes, ajudando a economia a crescer e se desenvolver. Veja que se ele não

existisse, grandes empreendimentos seriam quase impossíveis de ocorrer, dado que pouquíssima gente teria recursos próprios suficientes para os colocarem de pé. Sem os mercados de crédito, para investir você só pode contar com dinheiro seu e de alguns próximos, mas com ele, você pode contar com os empréstimos de centenas de milhares de outras pessoas.

2. *Seleção e monitoramento dos investimentos:*

Em geral, os intermediários financeiros, como os bancos, por exemplo, não saem emprestando o dinheiro do depositante para qualquer um. Como eles querem receber o dinheiro de volta (a fim de ter lucro e poder remunerar os depositantes), os bancos realizam análises de crédito de modo a decidir se o tomador do empréstimo tem boas chances de repagar no futuro. Claramente, eles buscam então os melhores projetos disponíveis, os setores mais produtivos e os tomadores de empréstimo mais confiáveis e eficientes no manuseio dos recursos. Em resumo, eles perfazem uma seleção na hora de alocar os recursos cuja consequência é saudável para a economia como um todo, pois através dela, o capital termina sendo eficientemente alocado (vai para quem melhor pode fazer uso dele). Note que isso seria quase impossível sem mercados de crédito funcionando bem, pois cada poupador individual teria enormes dificuldades e falta de tempo para ficar procurando os melhores projetos por aí. Para economizar tempo, ele provavelmente emprestaria para alguém conhecido, em vez de emprestar para alguém com um projeto altamente produtivo.

Além disso, os bancos procuram monitorar se os recursos estão sendo mesmo bem empregados – e não desviados para a conta pessoal do dono da empresa, ou alocados para fins que não maximizam as chances de que o empréstimo seja repago adiante. Em muitos casos, o empresário que toma recursos emprestados precisa mostrar que o negócio está andando para que então o banco renove seu empréstimo. Esse monitoramento ajuda a evitar que a poupança dos depositantes seja mal empregada.

3. *Diversificação de risco:*

Nossos avós aconselhavam não pôr todos os ovos na mesma cesta. No jargão do economista, a mesma ideia vem expressa pela frase “procure diversificar seus riscos”. Mas sem mercados de crédito operantes é muito difícil diversificar riscos. Pense em uma pessoa que quer abrir um novo negócio com base em uma ideia interessante sobre um novo produto. Se essa pessoa tem acesso a um mercado de capitais em que ela possa emitir ações de sua nova empresa, levantando capital e partilhando o risco do empreendimento com uma centena de outros novos acionistas que comprem ações da empresa, ela se sentirá motivada a seguir adiante. Por seu lado, cada acionista carregará apenas uma pequena parte do risco total do negócio. Mas se o empreendedor precisar colocar todos os seus recursos no negócio, é mais provável que ele opte por não iniciá-lo, por conta do grande risco envolvido. Resultado: a economia não ganha uma nova empresa porque o empreendedor não teve como inicialmente dividir o risco com outras pessoas.

4. *Redução de desigualdades:*

O crédito pode ser um importante agente na luta contra as desigualdades sociais ao desacorrentar o pobre de suas restrições de renda que o impedem de investir. De modo geral, quando há crédito, pessoas desprovidas de posses iniciais, mas munidas de ideias e vontade de trabalhar, podem pegar dinheiro emprestado para financiar pequenos empreendimentos e assim sair da miséria com suas próprias pernas. Da mesma maneira, o filho do pai rico consegue ir para a faculdade, e depois abrir seu pequeno consultório de advocacia ou clínica médica usando o chamado “pai-trocínio”. Já o filho do pobre não tem essa opção de financiamento. Contudo, onde os mercados de crédito funcionam realmente bem, essas diferenças iniciais podem ser atenuadas, pois o filho do pobre disposto a estudar pode fazê-lo tomando recursos emprestados e repagando depois de formado, com os lucros de seu consultório – este aberto também com o auxílio de outro empréstimo. Nos Estados Uni-

dos e em alguns lugares da Europa, um número expressivo de jovens mais desprovidos paga seus gastos com educação universitária via empréstimos.

Capital sendo alocado para seu uso mais eficiente, projetos sendo selecionados e monitorados, plena diversificação de riscos, pobres saindo da miséria com empréstimos etc. – esses são os resultados de um mercado de crédito em funcionamento perfeito. Contudo, na realidade, sérias dificuldades acabam impedindo que esse mercado seja tão eficiente assim. Em alguns lugares, esses problemas praticamente impedem seu funcionamento, enquanto em outros países há instituições que conseguem driblar uma boa parte dessas dificuldades, e o mercado de crédito consequentemente funciona melhor.

De fato, estudos empíricos usando dados de vários países, e também de diferentes regiões e setores produtivos dentro de um mesmo país, mostram com bom grau de segurança a associação entre crédito e desenvolvimento: onde os mercados de crédito são mais desenvolvidos, maior também é o desenvolvimento econômico-social. Analogamente, quando os mercados de crédito não funcionam direito, como após a crise bancária de 2008, o funcionamento da economia fica bem danificado.

Na próxima seção, voltamos nossa atenção para os problemas do mercado de crédito.

O banqueiro que ganhou o prêmio Nobel da Paz

Em idos dos anos 1970, em uma viagem a um vilarejo de Bangladesh com seus estudantes, o professor de economia Muhammad Yunus conheceu um grande número de mulheres pobres que se dedicavam à produção de cestas de bambus. Elas tomavam dinheiro emprestado a taxas de juros realmente muito altas – chegando a cerca de 10% por semana – de emprestadores locais para poder comprar o bambu, seu principal insumo de produção. Por conta desses compromissos financeiros a taxas estratosféricas, o lucro auferido com a venda das cestas era muito pequeno, bastando apenas para sustentar a mais módica sobrevivência.

Em 1976, o professor Yunus resolveu emprestar cerca de 100 dólares para 42 dessas produtoras de cestas de bambu a taxas de juros razoáveis. Com juros mais baixos, os lucros provenientes de seu trabalho eram substancialmente maiores, propiciando um acréscimo significativo na pequena renda desse grupo de trabalhadoras.

As produtoras de cestas de bambu se revelaram boas pagadoras, e Muhammad Yunus seguiu aumentando sua carteira de microempréstimos. Pouco tempo depois, ele fundou o Grameen Bank (Banco do Vilarejo), que tinha como objetivo emprestar dinheiro a pequenos produtores, pessoas muito pobres que estavam amarradas à estaca zero, muitas vezes pela falta de alguns dólares que permitissem iniciar um pequeno negócio.

Hoje, o banco de Yunus empresta para cerca de 7 milhões de clientes em Bangladesh, e as mulheres representam 97% de sua clientela. A taxa de inadimplência desse negócio? Apenas 1% dos empréstimos concedidos não são devidamente repagos. E o Grameen Bank não está sozinho. Em Bangladesh mesmo, há dezenas de instituições dedicadas ao microempréstimo, e a maioria dos lares do país são ou já foram atendidos por empréstimos desse tipo.

No ano de 2006, Muhammad Yunus e o Grameen Bank ganharam o prêmio Nobel da Paz. Isso mesmo, da Paz, não da Economia. Em sua nota explicando a decisão, o Comitê do prêmio Nobel afirmou: “a paz duradoura não pode ser atingida se grandes grupos da população não encontram meios de escapar da pobreza. Microcrédito é um desses meios”. Em outro trecho: “Yunus, principalmente através do Grameen Bank, tornou o microcrédito um instrumento de luta contra a pobreza cada vez mais importante.” Por fim: “O microcrédito provou ser uma importante

força libertadora em sociedades nas quais mulheres particularmente têm de batalhar contra condições socioeconômicas repressivas.”

Duas observações importantes emergem desse exemplo: (i) o crédito, capitalista em sua essência, de aparência sisuda e engravatada, é louvado como força libertadora e instrumento de luta contra a pobreza pelo Comitê do Prêmio Nobel; e (ii) não menos surpreendentemente, emprestar dinheiro a juros para os pobres se iniciou como atividade filantrópica (o que parece uma contradição em termos) e, ainda hoje, várias instituições de microcrédito podem ser caracterizadas como entidades assistenciais realizando atividades eminentemente capitalistas.

Essa história mostra que, de fato, o crédito pode ser um importante instrumento para o desenvolvimento, mas falhas nesse mercado são sérios empecilhos para seu bom funcionamento.

Transformando ideias em produtos

Henry Ford tinha boas ideias na cabeça e pouco dinheiro na mão quando fundou a Ford Motor Company, em 1903. Para montar sua fábrica de automóveis, Henry Ford contou com o dinheiro de outros 11 investidores. Sua empresa se caracterizava por inovações nos métodos de produção, alta produtividade, salários altos e trabalho duro nas linhas de montagem. Suas inovações inspiraram industriais nos mais diversos setores em todo o mundo. Vinte anos depois, sua fortuna o colocava no rol dos americanos mais ricos de todos os tempos. Tamanho sucesso se deve claramente à mente inovadora de Henry Ford, mas também à possibilidade de levantar dinheiro de outros investidores, dinheiro sem o qual a fábrica não teria saído do papel.

Nos idos dos anos 1970, Steve Jobs e Steve Wozniak tinham um bom produto nas mãos, o microcomputador Apple II. O Apple II é hoje considerado um dos principais passos no caminho que trouxe o computador pessoal para o cotidiano das pessoas e empresas. Uma excelente ideia, mas foi o dinheiro de Mike Markkula que possibilitou ao computador sair do papel. Mike Markkula trouxe à Apple sua capacidade empresarial e algum dinheiro: por apenas US\$ 80 mil, ele ficou sócio da recém-criada empresa, dono de um terço da Apple. Além disso, ele emprestou mais US\$ 170 mil para a Apple. Uma jogada arriscada que, como sabemos, revelou-se um excelente investimento para ele e também para Steve Jobs, Steve Wozniak e todos aqueles que têm se beneficiado com o computador pessoal.

A fábrica de carros de Ford e o computador pessoal são duas das grandes inovações do século XX. Mas as ideias de Henry Ford, Steve Jobs e Steve Wozniak possivelmente não teriam se concretizado na ausência do crédito. Ao fornecer capital e permitir a diversificação de riscos, o mercado de crédito teve, e continua tendo, participação fundamental nessas e em outras grandes inovações.

19.3. A grande barreira: assimetria informacional

Em uma operação de crédito, dinheiro no presente é trocado por uma promessa de pagamento no futuro. Negociar promessas, porém, é muito mais complicado do que negociar bens. Afinal, a pessoa que empresta precisa estar segura de que receberá seu dinheiro de volta no futuro.

Contudo, em geral, o credor não tem informação tão precisa sobre a capacidade do devedor de honrar a dívida, sua intenção de repagar, o uso dos recursos etc. No jargão do economista, na raiz do problema estão então as assimetrias informacionais e a firmeza com que são garantidos os direitos de propriedade.

Como vimos no Capítulo 8, há duas modalidades de assimetria informacional relevantes:

- *Seleção adversa (alguma característica do devedor é desconhecida):*

“Quem é você que vem tomar empréstimo? Alguém com uma boa oportunidade de investimento, ou que diz ter um investimento seguro, mas na verdade está metido em negócio com alta probabilidade de naufrágio? Alguém com um bom salário que administra seu dinheiro com prudência, ou alguém que acha que talvez dê para pagar no futuro, e não dando, dá-se um jeito!?”

O banco gostaria que todos que lá aparecessem para pegar dinheiro emprestado respondessem a essas perguntas com sinceridade. Mas, obviamente, todos que lá vão dizem ser bons moços, mesmo que saibam não sê-lo. Este problema – o devedor se conhece melhor do que o gerente do banco o conhece – afeta concretamente a estratégia de empréstimo do banco: este concede menos empréstimos do que concederia se tivesse melhor informação sobre os clientes.

O problema de seleção adversa explica, em parte, por que os bancos ficam mais relutantes em emprestar em períodos recessivos. Quem mais precisa de dinheiro nessas situações são em geral firmas e indivíduos com maiores dificuldades. Temendo selecionar adversamente seus devedores, os bancos então cortam os empréstimos em tempos ruins, o que contribui para aprofundar a recessão na economia. O mesmo vale para períodos em que os juros estão temporariamente altos. Ora, quem vai ao banco pedir emprestado quando o juro é muito alto? Majoritariamente, quem já pensa mesmo que talvez não vá honrar seu compromisso financeiro.

- *Perigo moral (alguma ação do devedor, após contraído o empréstimo, é desconhecida).*

“O que você vai fazer com o empréstimo? Depois que o dinheiro entrar na sua conta, você usará os recursos de maneira a maximizar a probabilidade de poder me repagar lá na frente?”

Essa assimetria informacional que surge após o fechamento do contrato é outro empecilho para o funcionamento dos mercados de crédito. Utilizar dinheiro do empréstimo para apostar no cassino pode ser uma alternativa bastante atraente: se der sorte, o devedor lucra bastante e paga o que deve ao banco; se der azar, não há como pagar, o que há de se fazer?

Esse problema de perigo moral vale para empresas ou consumidores que se endividaram, mas também para os bancos, que às vezes têm incentivos para correr riscos com o dinheiro que tomaram emprestado dos seus clientes. Se der sorte, bom para o banco. Se der azar, ruim para os clientes do banco (ou para os contribuintes, dado que muitas vezes os bancos terminam salvos com recursos públicos).

Por conta dessas dificuldades, muitos empréstimos que seriam benéficos para devedores e credores acabam não saindo. Dito de outro modo, o dinheiro acaba não fluindo para quem teria o uso mais produtivo possível dos recursos.

Uma solução que o mercado encontrou para contornar esse problema é o requerimento de garantias. Garantias reduzem o problema de assimetria informacional dado que se o empreendedor que deve ao banco não repaga, este simplesmente se apropria do bem do devedor, minimizando suas perdas. A relevância das garantias não é mera especulação teórica: o empréstimo para compra de veículos no Brasil é feito a juros bem mais baixos que os incidentes sobre as outras modalidades de empréstimo justamente por ser relativamente fácil reaver o carro de um indivíduo inadimplente.

Porém, a solução via garantias é imperfeita, por duas razões. Primeiro, porque os mais pobres não têm riquezas que sirvam como garantias para potenciais empréstimos (as pobres mulheres de Bangladesh não tinham nada para oferecer como garantia). Segundo, nem sempre é fácil para o banco se apropriar das garantias do

devedor quando este não honra seus compromissos. Não é por outra razão que os bancos no Brasil por muito tempo fugiram dos empréstimos habitacionais.

19.4. Políticas para o mercado de crédito

Para melhorar o funcionamento dos mercados de crédito é preciso pensar em soluções que vão até a raiz do problema que, como vimos, é a dificuldade de se negociar promessas por conta da assimetria informacional. Há diversas maneiras de modificar incentivos para devedores a fim de reduzir esse problema:

- *O empréstimo consignado:*

No final de 2003, foi promulgada uma lei que criava uma nova modalidade de crédito, os empréstimos consignados: nesse tipo de empréstimo, os bancos emprestam dinheiro a seus clientes e recebem o pagamento diretamente dos empregadores dos clientes – dinheiro este que é imediatamente descontado do pagamento ao funcionário. Essa modalidade de crédito reduz significativamente as chances de calote ao retirar do devedor a opção de não pagar. A solução não resolve todos os problemas de credibilidade envolvidos nas operações de crédito por conta dos riscos de falência da empresa ou demissão do funcionário (circunstâncias em que a probabilidade de pagar as dívidas se reduz), mas ainda assim o risco de calote é muito menor. Sendo o principal problema nesse mercado a possibilidade de não repagar, tais empréstimos solucionam parte da dificuldade.

Os números de fato comprovam que o crédito consignado reduziu enormemente o custo de se tomar dinheiro emprestado no Brasil para quem tem um emprego formal. A taxa de juros nessa modalidade de empréstimo é muito menor, e o crédito consignado já corresponde a mais da metade do crédito pessoal no Brasil.

- *As punições a quem não repaga:*

Políticas públicas que aumentam a segurança dos credores via leis mais duras contra os que não pagam seus empréstimos aumentam as chances de as dívidas serem honradas no futuro e, portanto, aumentam a disposição a emprestar e reduzem os custos de se tomar dinheiro emprestado. Se todos acreditam que leis protegendo os credores serão de fato cumpridas de modo rápido e pouco custoso, os devedores que honram seus compromissos pagarão juros mais baixos – e mais devedores optarão por honrar seus compromissos. Por outro lado, leis mais duras prejudicam não somente o mau pagador, mas também alguns bons devedores passando por situações de especial e imprevisível dificuldade. Assim, a severidade da lei deve tentar equilibrar seus custos (punições duras para os azarados com boa vontade de repagar) e seus benefícios (o florescimento do mercado de crédito e juros mais baixos para todos).

A maior parte dos economistas acredita que, no caso brasileiro, leis mais severas trariam mais custos que benefícios.

- *Informações sobre o histórico do devedor:*

Uma outra maneira de atenuar a falha de mercado que emperra o funcionamento do mercado de crédito é aumentar a informação disponível sobre os indivíduos no que concerne seu histórico como devedor. Ao diminuir a assimetria informacional existente entre devedor e intermediário financeiro, os chamados cadastro positivo (que relata o histórico de bom pagador do indivíduo) e cadastro negativo (seu oposto) facilitam o funcionamento dos mercados de crédito. Além disso, esses cadastros aumentam a concorrência entre os bancos pelos bons clientes, porque as informações sobre clientes de um banco passam a ser acessíveis para os outros. Como vimos anteriormente, maior concorrência leva a menores preços – nesse caso, menores taxas de juros.

- *Limitar os preços?*

Leis que limitavam as taxas de juros foram comuns nos países desenvolvidos durante séculos, mas hoje não mais. Em países como o Brasil, contudo, leis desse tipo ainda são por vezes cogitadas. Mas estabelecer tetos

para as taxas de juros não modifica o valor das promessas e, portanto, não ajuda em nada. Como vimos no Capítulo 7, estabelecer um preço máximo para a gasolina não cria gasolina. Da mesma maneira, limitar as taxas de juros não cria dinheiro e, portanto, não cria crédito fácil para todos. Se o preço é limitado, normalmente o que ocorre é racionamento. Se há um limite para a taxa de juros, clientes com perfil de repagamento mais incerto recebem menos empréstimos. Essa conexão é encontrada até mesmo há 200 anos. Estudos feitos sobre leis que limitavam as taxas de juros na Inglaterra no início do século XIX mostram que essas leis normalmente melhoravam o acesso ao crédito para aqueles de origem nobre, mas pioravam para aqueles de origem mais humilde.

A reputação e as dívidas dos países

Não são só as pessoas e os bancos que por vezes não pagam suas dívidas. Com frequência, países deixam de honrar seus compromissos. No final dos anos 1980 ou início dos anos 1990, vários países latino-americanos renegociaram suas dívidas externas. Mais recentemente, Argentina e Equador passaram por outro episódio de calote. Naturalmente, a taxa de juros paga por esses países acaba sendo relativamente alta.

Para tomar empréstimos a juros baixos, é preciso que os credores de um país acreditem que o empréstimo devido será pago no futuro. Assim, para um país, é importante estabelecer uma boa reputação. De fato, os governos dos países mais desenvolvidos, com reputação de bons pagadores nos mercados de crédito, tomam dinheiro emprestado a juros reais bem baixos.

Todavia, os países que hoje são os mais desenvolvidos nem sempre repagaram suas dívidas, e os governos europeus já tiveram de arcar com juros bem salgados no passado. Como credibilidade não se compra da noite para o dia, apenas depois de muitos anos de bom comportamento como devedores esse quadro se alterou. Que o diga o rei Filipe II da Espanha, que não pagou e renegociou suas dívidas por quatro vezes, em 1557, 1560, 1575 e 1596, e que tomava dinheiro emprestado a juros altíssimos. E na Inglaterra do final do século XVII, os juros pagos pelo governo inglês também eram bastante altos. Foi nessa época, mais especificamente em 1694, que foi criado o Banco Central da Inglaterra e foram tomadas muitas outras medidas (no bojo da Revolução Gloriosa) que possibilitaram maior comprometimento com o pagamento das dívidas. Depois disso, nos últimos 300 anos, a Inglaterra tem consistentemente tomado dinheiro a juros bem razoáveis. Promessas têm valor quando se espera que elas sejam cumpridas. Pessoas, empresas e países que são conhecidos por eventuais calotes em suas dívidas arcam com taxas de juros mais altas. Esse é o custo do calote.

19.5. Crises financeiras

As instituições financeiras não se limitam a tomar dinheiro de seus clientes e emprestar para pessoas e empresas. Elas também transacionam umas com as outras. Um banco que tem recebido grande quantidade de depósitos e não tem tantas opções boas de investimento empresta para outro banco que está em contato com vários potenciais emprestadores. Assim, em princípio, o dinheiro vai fluindo para quem está disposto a pagar mais por ele (aqueles que têm uma oportunidade de investimento mais lucrativa).

Essa interligação entre os bancos propicia eficiência na alocação de recursos, mas faz também com que o sistema financeiro fique um pouco mais frágil. Isso porque se um banco vai à falência, ele deixa de pagar

seus devedores, muitos dos quais são outros bancos. Assim, muitas instituições financeiras acabam perdendo bastante com a quebra de uma delas – ainda mais se quem quebra é grande no mercado.

Compare isso com empresas de outros setores: se uma rede de supermercados vai à falência, isso não piora a situação de seus concorrentes, pois um supermercado, via de regra, não deve dinheiro a outros supermercados. Pelo contrário, pode até melhorar o negócio dos outros por reduzir a concorrência, temporariamente.

Por conta da interligação entre os bancos, a quebra de um banco pode deixar muitos outros em situação perigosa e até levar alguns outros bancos à falência. Isso faz com que os bancos que têm dinheiro muitas vezes se neguem a emprestá-lo a outras instituições financeiras pelo temor de que aquelas quebrem e, assim, o dinheiro nunca seja repago. Em resumo, a quebra de um banco tem impactos negativos não apenas nos seus acionistas e correntistas, mas em todo o sistema financeiro.

Podemos dizer então que a quebra de um banco causa externalidades negativas no sistema financeiro e, conseqüentemente, em toda a economia. Como ela pode causar muito mais dano para a sociedade do que a quebra de um supermercado, em momentos de crise o governo tem fortes incentivos para socorrer grandes instituições financeiras em perigo: é preferível utilizar bilhões de dólares para salvar grandes instituições do que correr o risco de ver o sistema financeiro desmoronar como um castelo de cartas ao vento.

Por conta dos efeitos negativos da quebradeira bancária, não adianta o Banco Central prometer não intervir nesses momentos, pois na hora da crise, essa promessa acabará não sendo cumprida. Percebendo isso, os bancos não têm tantos incentivos para agir prudentemente. Se deixado livre, sem restrições, um banco tenderá a escolher correr riscos demais, mais do que o ideal para a sociedade como um todo. O mecanismo de mercado que disciplina outras empresas, como os supermercados, não é suficiente no caso de instituições financeiras.

O problema de perigo moral acentua essa fragilidade, pois justamente nessas épocas, os bancos e seus funcionários têm incentivos para correr mais riscos: se sai “cara”, o banco e seus funcionários ganham; se sai “coroa”, o banco pode até quebrar e seus funcionários perderem o emprego, mas o cidadão que paga impostos acaba arcando com parte da conta (via socorro do governo).

Como vimos no Capítulo 8, externalidades chamam pela intervenção do Estado. Nesse caso, cabe à sociedade estabelecer regras que limitem a capacidade dos bancos de correr riscos. Por conta das sérias externalidades negativas de suas ações que levam a prejuízos, os bancos devem ser bem mais limitados em suas ações que os supermercados. Essa é uma razão importante para a existência de regulamentação do setor financeiro.

O dia que o mundo quase acabou

No dia 15 de setembro de 2008, a quebra do banco de investimentos americano Lehman Brothers gerou enorme incerteza quanto à saúde financeira de outras instituições. Bancos com sólida reputação passaram a ser vistos como devedores de risco. Por exemplo, o Lehman Brothers era um grande devedor da Merrill Lynch, um dos grandes bancos de investimento do mundo. Com a quebra do Lehman, a situação da Merrill Lynch se tornou praticamente insustentável. No mesmo dia, a Merrill Lynch aceitou ser comprada pelo Bank of America, a fim de evitar prejuízos maiores. Mas o problema não parou por aí. Nenhum banco teve incentivos para anunciar perdas de dinheiro com a quebra do Lehman, sinalizando que ele também entrara em perigo. Por conta disso, ficou difícil saber ao certo quais bancos estavam com problemas, uns passaram a desconfiar dos outros, e o mercado de crédito interbancário parou de funcionar temporariamente. A consequência é que instituições que estariam saudáveis em situações normais passaram a ter problemas por conta da escassez de crédito.

Seguindo a crise, governos de todo o mundo passaram a buscar maneiras de fazer o dinheiro circular novamente na economia – e muitos economistas e governantes passaram a defender maior regulamentação sobre o sistema financeiro.

O perigo moral quebrou o banco

O perigo moral se manifesta de diversas formas no mercado de crédito. Devedores têm incentivos para correr risco com dinheiro emprestado do banco, bancos têm incentivos para correr riscos com o dinheiro dos depositantes, e os funcionários dos bancos, aqueles que administram o dinheiro, também têm incentivos para correr riscos exagerados no mercado. Com sorte, eles ganham muito dinheiro. Com azar, eles não ganham, e os outros perdem muito.

O *Barings* era o mais antigo banco inglês. Fundado em 1762, tinha até a rainha da Inglaterra entre seus clientes. Sim, *tinha*, pois mais de 200 anos de história foram aniquilados em dois ou três anos pelas operações de Nick Leeson, o responsável por parte das atividades do banco em Cingapura. Esse operador perdeu tanto dinheiro que, em 1995, o Barings valia praticamente zero, e o banco holandês ING acabou comprando-o pelo valor de uma libra, assumindo suas dívidas. Os acionistas do Barings perderam tudo.

O interessante é que tudo começou com Nick Leeson ganhando dinheiro para o Barings. Em 1992, suas operações arriscadas deram muito lucro ao banco. E ele ganhou sua parte em forma de bônus, a premiação que profissionais do mercado financeiro ganham quando suas operações se mostram lucrativas.

Contudo, nos anos seguintes, Nick Leeson arriscou ainda mais nas operações, utilizando o dinheiro do Barings. Se tivesse ganhado, teria embolsado uma generosa fortuna com seu bônus. Mas a “sorte” virou e ele perdeu uma quantidade enorme de dinheiro em suas apostas. Para piorar, em vez de declarar a perda, Nick Leeson a escondeu de maneira fraudulenta. O rombo foi se tornando cada vez maior até que, no início de 1995, Leeson foi descoberto. O buraco literalmente não tinha fundo: as suas perdas em Cingapura eram tão grandes que o valor dos ativos do Barings no mundo inteiro não eram suficientes para cobri-las. O banco então quebrou.

O caso de Nick Leeson e o Banco Barings é um exemplo extremo do jogo “cara eu venço, coroa alguém perde”, jogado de maneira mais sutil por alguns operadores do mercado financeiro pelo mundo. Um operador que corre muito risco pode ganhar muito dinheiro em forma de bônus ou perder o emprego – o que é ruim, mas não reflete em sua totalidade o prejuízo causado por suas operações. Assim, o operador tem incentivos para correr risco demais, muito mais que os donos do banco e depositantes gostariam. Esse é um problema de perigo moral que, em situações extremas, pode causar prejuízos para o banco e desestabilizar o sistema financeiro. Não por outro motivo, os bancos estabelecem limites para as operações de seus operadores.

19.6. Resumo

Neste capítulo aprendemos que:

- As transações de empréstimo podem se dar em três ambientes: mercados informais, mercados bancários, ou mercados de capitais (bolsas de valores).
- Os mercados de crédito – ao promover o encontro pessoal entre empreendedor e poupador, e ao selecionar/monitorar os investimentos – contribuem para aumentar o estoque de capital produtivo e a eficiência do investimento na economia. Ao possibilitar maior diversificação de risco, eles também encorajam mais inovação.

- Os mercados de crédito são uma ferramenta importante no combate à desigualdade, pois permitem, via empréstimos, que os pobres superem parte dos entraves colocados pela sua baixa renda inicial.
- O funcionamento do mercado de crédito é afetado por sérios problemas de assimetria informacional: seleção adversa e perigo moral. O fato de os devedores conhecerem mais sobre si e seus atos do que os credores emperra o funcionamento desses mercados.
- Para melhorar o funcionamento dos mercados de crédito é preciso buscar maneiras de aumentar os incentivos de modo que devedores honrem suas promessas, a fim de minimizar o problema de assimetria de informação.
- Como os bancos emprestam dinheiro uns aos outros, a quebra de um causa externalidades em todo o sistema financeiro e pode gerar grandes crises financeiras.

19.7. Questões

1. Em quais ambientes se dão as transações de empréstimos?
2. Através de que canais o mercado de crédito promove o desenvolvimento da economia?
3. Descreva um exemplo que mostre o potencial do mercado de crédito para combater a pobreza.
4. O que torna o mercado de crédito eminentemente diferente dos outros mercados?
5. Discuta duas políticas públicas que contribuem para melhorar o funcionamento do mercado de crédito. Relacione as políticas com as falhas de mercado relevantes.
6. Por que a quebra de um banco pode pôr em risco várias outras instituições financeiras, enquanto a quebra de uma fábrica de papel e celulose não coloca as outras empresas do setor em situação de risco?
7. Justifique a existência de regulamentação de instituições financeiras.

19.8. Sugestão de leitura

- *Salvando o capitalismo dos capitalistas*, Raguran Rajan e Luigi Zingales, Campus/Elsevier. Esse livro aprofunda a discussão sobre o mercado de crédito e analisa a interação entre a evolução desses mercados e as políticas públicas ao longo das últimas décadas.
- *O banqueiro dos pobres*, Muhammad Yunus, Ática. Esse livro é um relato de Muhammad Yunus, à frente do Grameen Bank.

Como vimos no Capítulo 8, é função dos governos ofertar às sociedades bens públicos como justiça, polícia, estabilidade monetária etc. – que não são providos naturalmente pelos mercados por conta do problema do carona –, além de zelar pela questão da distribuição de renda. Mas para isso o governo precisa de recursos, os quais não crescem nos canteiros de Brasília. Para financiar os bens públicos, o governo necessita coletar impostos da população. Por conta disso, neste capítulo estudaremos os impostos e os custos que eles geram para a sociedade.

São duas as consequências dos impostos sobre as quais nos debruçaremos:

- Impostos reduzem a renda disponível das pessoas (renda total menos tributos) e, consequentemente, o consumo dos bens privados (aqueles adquiridos diretamente pelas pessoas nos mercados);
- Impostos geram distorções nas escolhas, o que reduz o bem-estar econômico da sociedade. Um exemplo importante de distorção proveniente do imposto é a redução das trocas na sociedade.

Por fim, estudaremos quais características constituem um bom imposto.

Em termos legais, há diferentes formas de tributação: impostos, tributos, contribuições e taxas. Essas distinções são importantes para quem trabalha na área tributária e relevantes para um pleno entendimento das disputas entre os diversos níveis de governo (federal, estadual ou municipal) por fatias da arrecadação. Contudo, elas são muito pouco relevantes para entendermos os efeitos dos impostos sobre a economia como um todo. Assim, neste capítulo, os termos impostos, tributos e tributação serão usados indistintamente.

20.1. Os impostos e a renda disponível

Para financiar gastos públicos mais elevados, é preciso coletar mais impostos, reduzindo a renda disponível das pessoas e, portanto, suas possibilidades de consumo de bens privados. Se, por um lado, quanto mais se arrecada em impostos, mais bens públicos se pode prover, por outro, mais impostos deixam a sociedade com menos recursos disponíveis para as pessoas gastarem na compra de bens privados, objeto direto de escolhas individuais.

Na situação extrema em que toda sua renda é tributada para financiar bens públicos, não há nenhum consumo de bens privados: nem sua blusa você pode comprar. No outro extremo, quando não há impostos, nenhum bem público é provido, não havendo nem mesmo um corpo de bombeiros para apagar eventuais incêndios na cidade. Claramente, nenhuma dessas situações extremas é desejável, o ideal está em algum lugar intermediário, com blusas privadas e bombeiros do governo. A divisão ideal do produto do país en-

tre bens públicos e privados depende das preferências da sociedade, entre outros fatores. Por exemplo, na Europa as sociedades optam por pagar mais tributos para ter maior acesso a redes de proteção social, como aposentadorias mais gordas; já nos Estados Unidos, as pessoas preferem ter mais dinheiro disponível para gastar com bens privados, ainda que isso implique redes de proteção social, como cobertura médica pública, mais precárias.

Contudo, é importante ter em mente que a produção de um país é fortemente influenciada pelo nível dos impostos. De um lado, se nem um nível mínimo de impostos for coletado, não existirão leis regendo o funcionamento do país e dos mercados, um sistema de justiça, polícia para proteger a propriedade das pessoas, o Banco Central para emitir notas etc. Sem essa infraestrutura institucional básica, pouca gente vai se aventurar a produzir. Portanto, sem impostos e gastos públicos, a produção total da economia seria bem baixa – e, consequentemente, o consumo de bens privados também seria pequeno. No outro extremo, se quase todo o dinheiro que se ganha produzindo for para o governo, por que as pessoas iriam se esforçar e trabalhar duro? Nesse caso, com a taxa de imposto sobre a renda beirando os 100%, muito pouco seria produzido. Assim, a arrecadação de impostos seria bem baixa e o provimento de bens públicos também.

20.1.1. Não há mágica de criação de recursos

Todo o gasto do governo precisa ser financiado com recursos produzidos pela sociedade e, portanto, quando o governo gasta, ele invariavelmente está tirando recursos de alguém. Essa é uma mensagem simples, porém muito importante.

Às vezes, parece que as pessoas se esquecem dessa inflexível realidade. Por exemplo, muitas vezes ouvimos *slogans* defendendo a “universidade gratuita”. Mas construir e manter as salas de aula, equipar laboratórios e contratar professores custa dinheiro, dinheiro que não cai do céu. Se a universidade é gratuita para quem estuda, é porque quem não estuda, o restante do público pagante de impostos, está bancando. Nada é verdadeiramente gratuito, nem o estacionamento da universidade pública, que se não estivesse sendo usado para abrigar os carros dos alunos, poderia estar sendo empregado para outro fim (e não deslocaria um ou mais vigias de outros postos).

20.1.2. Tipos de impostos

Existe no Brasil uma diversidade de impostos, e dentro de cada classe de impostos, há um número elevado de especificidades relativas, por exemplo, ao tipo de bem, local de produção etc. Alguns exemplos de impostos bem conhecidos no Brasil são:

- Impostos federais:
 - IR, ou Imposto de Renda, que é descontado direto dos salários dos empregados e do lucro das firmas. O percentual descontado do salário depende de quanto se ganha: maiores salários estão sujeitos a uma maior alíquota;
 - Imposto de importação, com tarifas variadas, incide sobre os bens que adquirimos do exterior;
 - IPI, Imposto sobre Produtos Industrializados, que incide sobre os bens produzidos na indústria e cujas taxas variam de acordo com o tipo de bem;
 - ITR, Imposto Territorial Rural;
- Impostos estaduais:
 - ICMS, que incide sobre a circulação de qualquer mercadoria ou serviço;
 - IPVA, o imposto sobre a propriedade de veículos automotores;

- Impostos municipais:
 - IPTU, Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana, pago por aqueles que possuem imóveis;
 - ISS, o Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza.

Além dos impostos, há mais de 20 tributos chamados de contribuições, como a contribuição para o Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) que financia as aposentadorias, e a Contribuição Provisória sobre Movimentação Financeira (CPMF), que vigorou até o ano de 2007. Há também uma miríade de taxas, como a Taxa de Licenciamento Anual de Veículo e as Taxas do Registro do Comércio.

20.2. Os impostos e as distorções

Menos comentados do que a queda no consumo de bens privados são os custos associados às *distorções* geradas pelos impostos. Tais distorções decorrem do esforço das pessoas e empresas de fugirem dos impostos.

Mesmo que o governo não desvie um centavo do dinheiro dos impostos e o gaste em bens públicos importantes e valorizados pela população, as pessoas buscam fugir da tributação. Por quê? Ao escapar do imposto, um indivíduo aumenta sua renda líquida e compromete um pouquinho o provimento do bem público – dado que ele deixa de contribuir para seu financiamento. Mas esse custo da redução no montante arrecadado não recai inteiramente sobre quem deixou de contribuir: ele é dividido entre todos – na forma de menor provimento do bem público para toda a população. Assim, da perspectiva individual, não pagar imposto significa maior consumo de bens privados com uma ínfima redução do seu consumo de bens públicos.

Um modelo simples nos ajuda a entender os incentivos individuais ao não pagamento de impostos.

20.2.1. Modelo

Consideremos um país fictício no qual:

- Existem 100 famílias;
- Cada família paga 100 moedas de prata de impostos;
- O governo arrecada impostos das pessoas e divide o montante igualmente entre a população.

Esse modelo retrata de maneira simplificada a ação do governo, mas é uma boa simplificação porque quando o governo constrói uma estrada ou presta serviços à população, ele está de fato devolvendo o dinheiro arrecadado para as pessoas, só que em forma de um bem público. A devolução das moedas em igual quantidade para todos capta a ideia de que, na realidade, toda a população pode utilizar um parque público ou uma estrada, quem pagou o imposto e quem não pagou.

Se todo mundo paga o imposto:

- A arrecadação do governo totalizará então 100 moedas vezes 100 famílias, portanto, 10.000 moedas de prata;
- Dividindo-se esse total pelas 100 famílias, temos que cada família recebe do governo 100 moedas – não diretamente, mas sob a forma de uma nova estrada. Ou seja, todo mundo recebe de volta o que pagou inicialmente.

Agora, suponhamos que uma família consiga evadir os impostos, mas as outras 99 famílias paguem o imposto:

- A arrecadação do governo cai para 100 moedas vezes 99 famílias, ou seja, 9.900 moedas de prata;
- Com a devolução desse montante para a população, em quantidades iguais para todos, cada família acaba recebendo $9.900/100 = 99$ moedas;

- Em termos líquidos, as famílias que pagaram seus impostos perderam uma moeda na transação: pagaram 100 e receberam 99 moedas;
- A família que nada pagou recebeu 99 moedas de prata, apesar de não ter contribuído.

Comparando os dois casos, vemos que a família que paga impostos fica no final com 99 moedas a menos do que uma família que não paga o imposto. Isso pode ser visto da seguinte maneira:

- As 100 moedas pagas por uma família como impostos são divididas entre toda a população. Portanto, dessas 100 moedas de prata, uma volta à própria família, mas as outras 99 vão para as mãos de outros;
- Assim, independentemente das ações das outras famílias, pagar 100 moedas de impostos tem um custo *individual* (para a família) de 99 moedas.

Por conta dessa vantagem individual de escapar dos tributos, as pessoas inventam maneiras – legais e ilegais – de evitá-los. Por exemplo, consideremos uma situação fantasiosa em que uma família fique isenta dos impostos se jogar ao mar 20 moedas de prata. Uma família que escolhe pensando apenas nos seus membros vai preferir pagar esse custo em vez de pagar o imposto de 100 moedas. Ao jogar as moedas ao mar, ela perde 20, mas ao pagar impostos ela perde 99, pois sob seu ponto de vista apenas 1 das 100 volta a ela (as outras 99 são repartidas entre as outras famílias). O importante é que se todas as famílias escolhem fazer isso:

- Todas perdem as 20 moedas jogadas ao mar;
- Ninguém paga imposto, mas ninguém recebe nada de volta;
- Todas as famílias ficam com 20 moedas a menos que antes, uma situação claramente pior do que o caso em que todos pagam impostos e estes retornam sob a forma da estrada. É pior, mas é o que decorre da escolha preferida sob o ponto de vista individual. Justamente por conta desse incentivo a não pagar mesmo quando no final, todos agindo assim, a sociedade inteira está pior, é que os impostos são obrigatórios e o Estado exerce suas prerrogativas legais e policiais para os implementar.

Em suma, indivíduos e firmas alteram suas decisões de consumo, investimento, trabalho etc. para tentar pagar menos impostos. Dito de outro modo, as escolhas em um ambiente com impostos diferem das escolhas em um ambiente sem impostos. Essa diferença nas escolhas é justamente a medida da *distorção* gerada pela tributação, e do ponto de vista econômico, é precisamente o custo social do imposto.

Nesse modelo, a distorção dos impostos é a prata jogada ao mar. Como mostram os exemplos a seguir, essa caracterização fantasiosa ajuda muito a entender a realidade.

20.2.2. As casas estranhas de Londres

Em Londres, não era raro, alguns séculos atrás, deparar-se com residências cujas janelas haviam sido fechadas com tijolos (elas ainda podem ser encontradas, a propósito). Será que na Inglaterra as pessoas frequentemente se arrependiam do número de janelas que mandavam construir em suas casas, fechando-as com tijolos mais tarde? Não parece uma explicação razoável, pois, afinal de contas, por que isso só ocorreria na Inglaterra?

De fato, a explicação é outra. Em 1696, o rei da Inglaterra, premido pela necessidade de aumentar suas receitas, propôs uma nova tributação: o imposto das janelas. Tal imposto estipulava que o montante devido pelos súditos deveria ser proporcional ao número de janelas de suas casas. Como as pessoas reagiram a essa esdrúxula forma de tributação? Tijolando algumas de suas janelas para escapar, ao menos em parte, da tributação.

O imposto alterou as escolhas dos residentes londrinos em relação ao que elas eram no período pré-imposto, e o número de janelas diminuiu. Essa diminuição no número de janelas (que não estavam lá antes à toa) e os gastos incorridos para fechá-las representam um custo do imposto para a sociedade. Isso porque mesmo que o dinheiro arrecadado tenha sido esplendidamente bem empregado em prol do bem comum, as casas de Londres tornaram-se menos iluminadas, ventiladas e bonitas por causa do imposto.

Da mesma maneira que, no nosso modelo, jogar 20 moedas de prata no mar era vantajoso do ponto de vista individual, tijolar algumas janelas é a escolha ideal, do ponto de vista individual, em um mundo onde há imposto sobre as janelas. De fato, muitos ingleses escolheram arcar com o custo de ficar com menos janelas em vez de pagar mais impostos.

20.2.3. O trabalho dos europeus e dos norte-americanos

A renda média de um cidadão da Europa Ocidental é 70% da renda média de um norte-americano. O que explica essa diferença? Façamos um breve *check-list* lembrando o aprendizado do Capítulo 13: o estoque de capital por habitante na Europa não é menor que nos Estados Unidos; a educação média dos europeus também não é pior que a dos trabalhadores norte-americanos; e as tecnologias empregadas na Europa não diferem de modo importante das usadas nos Estados Unidos. O que é muito diferente entre Europa e Estados Unidos são as horas trabalhadas pelas pessoas. Nos Estados Unidos, trabalha-se muito mais que na Europa e isso explica grande parte da mencionada diferença de renda. Resumindo os números, e fazendo uma média dos países europeus, no velho continente se trabalha aproximadamente 70% das horas anuais dos Estados Unidos. Parte substancial da explicação está ligada às diferenças de impostos e regulamentações do mercado de trabalho – que funcionam como uma espécie de imposto sobre o trabalho – nos Estados Unidos e na Europa Continental. Para se ter uma ideia, na França, a taxa sobre as horas trabalhadas pelas pessoas chega até aproximadamente 55% a partir de um certo nível de salário; nos Estados Unidos, o número equivalente é 35%.

Os trabalhadores optam por trabalhar mais em um país onde levam para casa uma parcela maior de cada dólar adicional associado a uma hora a mais de trabalho. Do outro lado, as empresas também estão escolhendo e têm menos incentivos a contratar se a regulamentação do mercado de trabalho lhes impõe muitos fardos. Em suma, as pessoas trabalham menos horas quando a tributação de seus rendimentos é mais alta. Essas horas a menos trabalhadas para fugir do imposto são uma distorção importante.

20.2.4. O grau de informalidade no mercado de trabalho

Assim como os ingleses escolhiam fechar suas janelas com tijolos há 300 anos, muitas empresas e trabalhadores escolhem não oficializar suas operações para escapar dos impostos. No setor informal, a empresa paga menos imposto, mas, por outro lado, tem de arcar com os custos dessa decisão, como o menor acesso a capital e a ganhos de escala – assim como os moradores das casas londrinas pioravam suas casas para pagar menos impostos.

Empresas e trabalhadores do setor informal não têm seus contratos e transações registrados. Sem esses registros (ou com registros incompletos), eles têm mais dificuldades de demonstrar sua capacidade de pagamento aos bancos devido à falta de dados oficiais sobre seus lucros e rendimentos. Isso dificulta e encarece o crédito. Além disso, a empresa no setor informal precisa permanecer pequena. Primeiro, porque escapar dos radares do governo é mais difícil se a empresa é grande. Segundo, por uma questão de controle interno: se um funcionário do Mc Donald's resolve fugir do trabalho com o dinheiro do caixa, é fácil para a empresa provar que ele se apropriou indevidamente da receita da venda dos Big Macs, pois todas as transações estão oficialmente registradas, mas seria impossível ao Mc Donald's controlar suas operações sem esses registros formais. As empresas do setor informal então permanecem pequenas para manter o controle sobre suas transações e funcionários, dado que não podem oficialmente registrar operações como o Mc Donald's. Por fim, do lado dos trabalhadores, as pessoas no setor informal da economia não têm acesso a alguns benefícios recebidos por quem trabalha no setor formal: por exemplo, estão menos protegidos contra adversidades como uma doença incapacitante.

A informalidade é uma distorção devida em grande parte aos impostos que incidem sobre a produção. No Brasil, estima-se que o grau de informalidade seja da ordem de 50% (metade da força de trabalho). Moedas de prata jogadas ao mar.

Em todos os exemplos apresentados aqui, as distorções surgem do esforço efetuado para se fugir dos tributos. O curioso é que, por conta disso, o tributo pode até mesmo nem ser pago. Institui-se o tributo, as pessoas tomam medidas para evitá-lo, e sua arrecadação não ocorre. Mas permanecem as distorções – as casas sem janelas, um contingente de pessoas trabalhando no setor informal, as moedas de prata no fundo do mar.

20.3. Os impostos e as trocas na economia

As trocas são essenciais para o bom funcionamento da economia, pois permitem que os indivíduos se especializem em produzir algo que pode depois ser trocado por outros bens. Um problema dos impostos é que eles reduzem a quantidade de trocas realizadas na economia.

Os impostos alteram os preços percebidos por consumidores e produtores. Com o imposto, o preço pago pelo consumidor aumenta, e o valor recebido pelo produtor se reduz. Consequentemente, os consumidores reduzem suas demandas e os produtores escolhem ofertar menos. Assim, algumas trocas que seriam benéficas para ambos na ausência de impostos deixam de ocorrer.

O modelo a seguir ilustra o efeito dos impostos sobre as trocas.

20.3.1. Modelo

Suponhamos que:

- Um indivíduo esteja disposto a pagar até R\$ 1 por uma caneta, e até R\$ 1,80 por duas (afinal de contas, a utilidade da segunda, uma vez que já se tem uma, é menor do que a da primeira, quando não se tem com o que escrever);
- Do lado da oferta, o produtor de canetas, analisando sua estrutura de custos, está disposto a vender uma por no mínimo R\$ 0,90 e duas por pelo menos R\$ 1,80 (o custo unitário é o mesmo, independente do número de canetas vendidas).

Com essas hipóteses, duas canetas serão vendidas, e o comprador pagará R\$ 1,80 ao vendedor por elas.

Agora, vejamos o que ocorre se o governo decide tributar a compra da caneta, obrigando o consumidor a pagar um imposto de R\$ 0,05 sobre cada caneta adquirida. O imposto tornou a caneta menos atrativa para o comprador, porque este agora precisa pagar ao vendedor e também ao governo. Assim:

- Cada caneta agora custa efetivamente R\$ 0,95.
- O montante a ser desembolsado por duas canetas é agora de R\$ 1,90.

Veja que:

- Comprar uma caneta ainda é uma operação que beneficia ambos: o vendedor ganha seus R\$ 0,90, e o comprador desembolsa R\$ 0,95 (menos que o valor de R\$ 1,00 que ele estaria disposto a pagar).
- Comprar duas canetas não vale mais a pena: o comprador precisaria desembolsar R\$ 1,90, que é mais do que ele está disposto a pagar por duas unidades desse bem.

Com o imposto, reduz-se o volume de comércio de canetas, de duas para uma. Se duas canetas fossem vendidas, o governo levaria para seus cofres R\$ 0,10. Contudo, a imposição da taxa faz encolher a base de arrecadação do imposto, e o governo fica apenas com R\$ 0,05.

Essa redução nas trocas representa uma perda líquida para a sociedade. O valor dessa perda é o valor da caneta para os consumidores menos seu custo de produção, e recebe o nome de perda de peso morto do imposto.

20.3.2. Representação gráfica dos impostos*

Para aprendermos um pouco mais sobre as distorções causadas pela tributação, vamos estudar a representação gráfica dos impostos.

Quando um imposto incide sobre um produto, a quantia que o comprador paga por um produto é diferente do valor recebido por quem vende. Em termos de notação, vamos definir:

- P^* : preço do bem na ausência do imposto.
- P^c : preço pago pelo consumidor quando há um imposto.
- P^p : preço recebido pelo produtor quando há um imposto.
- τ : imposto por unidade do bem transacionado.
- Q^* : quantidade negociada na ausência do imposto.
- Q^τ : quantidade negociada quando há um imposto.

Impostos e os preços efetivamente recebidos e pagos

No modelo do mercado de canetas, assumimos que o imposto incidia sobre o consumidor. O efeito do imposto sobre o consumidor é representado graficamente por um deslocamento para baixo da sua curva de demanda. Por quê? Suponha que a um preço de R\$ 1,00 demandavam-se 1.000 canetas. Com a introdução de um imposto de R\$ 0,10 por caneta, 1.000 canetas serão demandadas somente a um preço de R\$ 0,90 – pois, nesse caso, o consumidor continuará a desembolsar efetivamente R\$ 1,00 por caneta. Assim, após a imposição do tributo, para um mesmo preço demandam-se menos canetas.

No modelo do mercado de canetas da seção anterior, o custo marginal do produtor era constante: o custo de aumentar a produção de 0 para 1 era igual a de aumentar a produção de 1 para 2 (R\$ 0,90). Portanto, a curva de oferta nesse caso é horizontal (Capítulo 4).

A Figura 20.1 ilustra esse caso: sem o imposto, o preço recebido pelo produtor é idêntico ao pago pelo comprador, P^* . Com o imposto, isso deixa de ser verdade. O imposto cria uma diferença entre o preço pago pelo consumidor e o preço efetivamente recebido pelo produtor. De fato, $P^p = P^*$, mas $P^c = P^* + \tau$.

Nesse caso em particular, todo o imposto acaba sendo pago pelo consumidor.

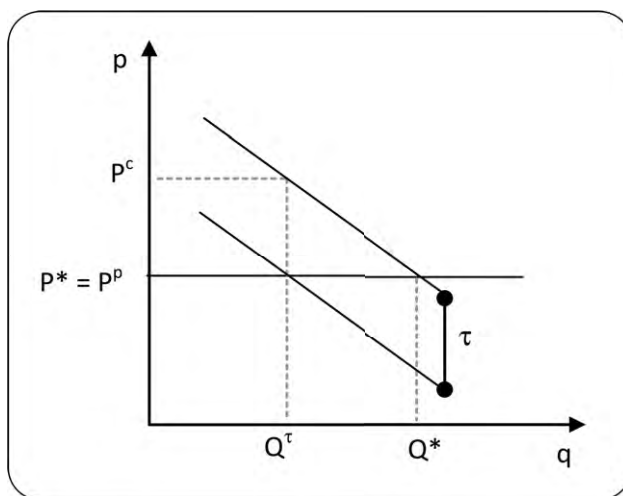


Figura 20.1: Imposto sobre a caneta

No exemplo da caneta representado na Figura 20.1, $P^* = P^p$ apenas porque a oferta era totalmente horizontal. Quando o custo marginal de produção é crescente, como em geral é o caso, o preço recebido pelo produtor decresce após a incidência do imposto. Isso é ilustrado na Figura 20.2.

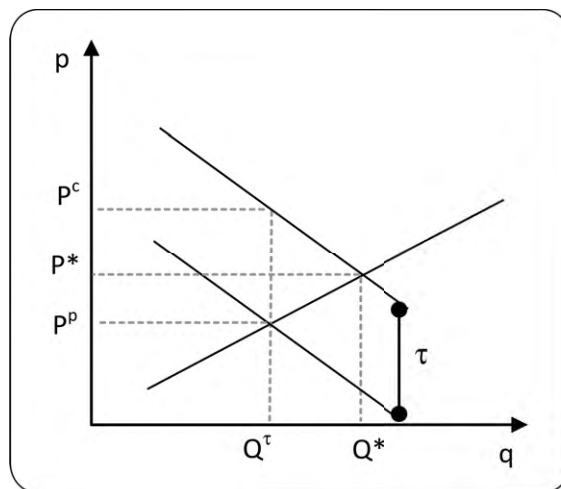


Figura 20.2: Imposto sobre a caneta, com custo marginal crescente

Em geral, o imposto faz subir o preço pago pelo consumidor e cair o preço recebido pelo produtor. Em notação: $P^c > P^*$ e $P^p < P^*$, sendo a soma dessas diferenças exatamente igual ao imposto arrecadado por unidade, τ :

$$(P^c - P^*) + (P^* - P^p) = P^c - P^p = \tau$$

Quem arca com o custo do imposto?

Um importante resultado é que, em termos econômicos, não faz a menor diferença se o imposto legalmente incide sobre o comprador ou sobre o vendedor: o preço de equilíbrio se ajusta de tal forma que, no final das contas, o valor pago por um e recebido pelo outro é o mesmo, independentemente de quem seja responsável por pagar o imposto.

Vejamos então: o caso em que o imposto é pago pelo produtor, é a curva de oferta que se desloca para cima: para o mesmo preço de antes, o fabricante oferta menos unidades do produto dado que agora o custo total de produção cresceu na magnitude do imposto, τ . A Figura 20.3 mostra esse caso.

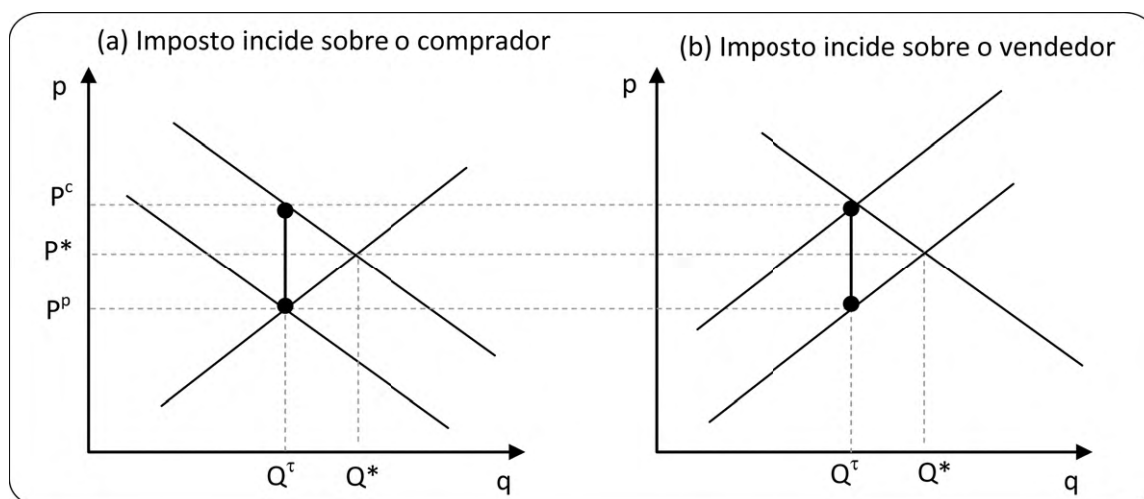


Figura 20.3: Não importa se o imposto é sobre o comprador ou sobre o vendedor

Veja que tanto na Figura 20.3-a como na Figura 20.3-b, o preço recebido pelo produtor, P^p , e o preço pago pelo consumidor, P^c , são os mesmos. Isso pode ser entendido da seguinte forma:

Se os consumidores pagam o imposto, sua disposição a pagar por cada unidade do bem se reduz em τ . Se os produtores arcam com o imposto, eles estão dispostos a ofertar a mesma quantidade do bem apenas se receberem τ a mais por unidade. Então, a magnitude do deslocamento das curvas de demanda (no caso do imposto sobre o consumidor) ou de oferta (no caso do imposto sobre o produtor) é a mesma. Assim, a diferença entre P^c e P^p é sempre τ , e a quantidade produzida nos dois casos é idêntica, Q^τ .

Dado que a quantidade produzida não depende de onde incide o imposto, o preço pago pelos consumidores deve ser igual em ambos os casos – pois só assim a demanda é a mesma nas duas situações. Analogamente, para que os produtores escolham ofertar a mesma quantidade independentemente de onde incide o imposto, o valor recebido por eles deve ser o mesmo.

Então, se em nada importa onde o governo decide aplicar o imposto – se na produção ou no consumo –, quem de fato arca com o imposto: o consumidor ou o produtor?

A distribuição do fardo do imposto entre produtor e consumidor depende basicamente das inclinações das curvas de demanda e de oferta. Quando a oferta é mais inelástica (mais inclinada), o produtor paga maior parcela do imposto; já quando a demanda é mais inelástica, quem paga a maior parte do fardo tributário é o consumidor. Em suma, a parte menos sensível a mudanças no preço é quem paga a maior parte do imposto. A Figura 20.4 ilustra esse ponto. Note que não importa onde incide o imposto, para encontrarmos P^c e P^p , temos de encontrar a quantidade produzida tal que a diferença entre P^c e P^p seja igual a τ .

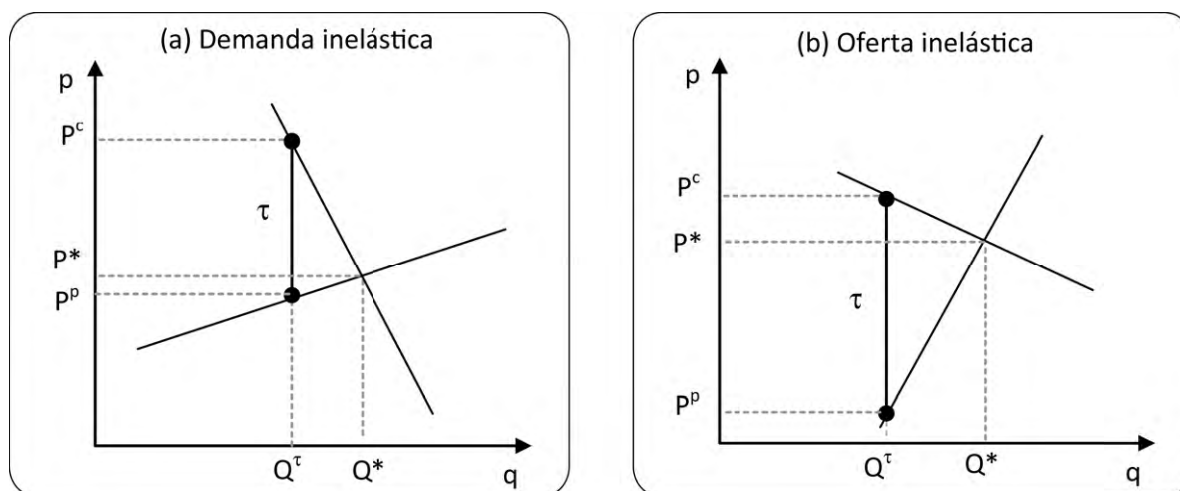


Figura 20.4: Quem paga os impostos?

Observe que quando a demanda é mais inclinada, à medida que se reduz a quantidade de equilíbrio, o preço pago pelo comprador (P^c) aumenta bastante enquanto o preço recebido pelo produtor (P^p) cai apenas um pouco. Por outro lado, quando a curva de oferta é mais inclinada, à medida que se reduz a quantidade vendida, o valor recebido pelo produtor (P^p) cai bastante, enquanto o preço pago pelo consumidor muda menos (P^c).

A perda de peso morto

Como dissemos anteriormente, uma consequência direta da tributação é que menos trocas são realizadas. Como mostra a Figura 20.5, a quantidade negociada após o imposto, Q^{τ} , é menor que a quantidade negociada antes do imposto, Q^* . Para valores entre Q^{τ} e Q^* no eixo horizontal da Figura 20.5, a disposição a pagar do consumidor é maior que o custo de produção do fabricante, mas quantidades no dito intervalo não são comercializadas por conta do imposto.

Como são transacionadas Q^{τ} unidades do bem e o imposto por unidade é τ , a arrecadação total de impostos é dada por $\tau \cdot Q^{\tau} = (P^c - P^p) \cdot Q^{\tau}$.

Com o imposto igual a τ , um consumidor que está disposto a pagar um pouquinho menos que P^c e um produtor que está disposto a ofertar uma unidade a mais se o preço sobe um pouquinho além de P^p não fazem negócio. Em termos econômicos, essa é uma perda decorrente do imposto, pois um negócio que seria bom para ambas as partes não se realiza. A perda de peso morto do imposto equivale à soma de todas essas perdas.

Matematicamente falando, para cada ponto entre Q^{τ} e Q^* , a perda é dada pela altura do segmento ligando a curva de demanda a de oferta. A soma de todos esses segmentos equivale à área do triângulo delimitado pelos pontos a , b , c na Figura 20.5.

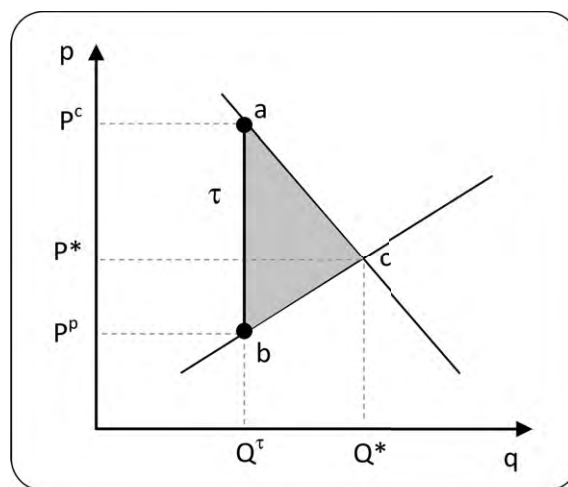


Figura 20.5: A perda de peso morto

Como mostram os gráficos na Figura 20.6, a perda de peso morto cresce com a elasticidade das curvas de demanda e de oferta. Quanto mais elásticas estas forem, maior será a reação de consumidores e produtores ao imposto. Consequentemente, quando as elasticidades forem elevadas, Q^{τ} será muito menor que Q^* , o que significa que muitas trocas mutuamente vantajosas para consumidores e produtores deixarão de se realizar devido à tributação (Figura 20.6-a). Já quando as curvas são inelásticas, o imposto altera pouco as quantidades e, portanto, a área do triângulo que mede a perda de peso morto é menor (Figura 20.6-b).

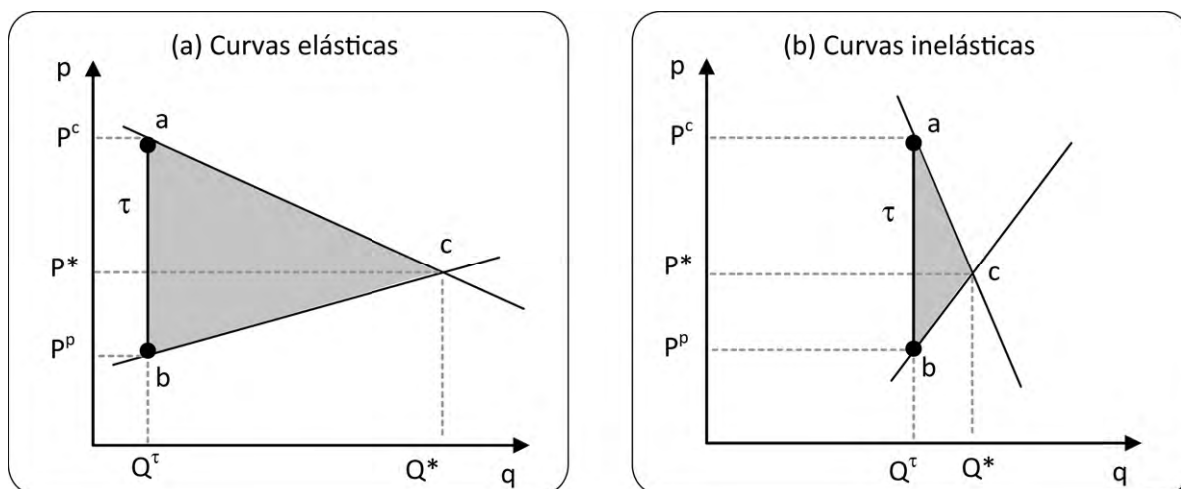


Figura 20.6: Perdas de peso morto e elasticidades

20.4. Subsídios*

Em algumas ocasiões, o governo estabelece subsídios para a produção de algum bem. Um subsídio é o reverso de um imposto: um pagamento que se recebe quando se produz um bem. Normalmente, subsídios são implementados quando há alguma falha de mercado. Por exemplo, o financiamento público da pesquisa acadêmica pode ser visto como um subsídio à produção de um bem que gera externalidades positivas.

Todavia, quando não há falhas de mercado, a política de subsídios causa uma perda para a sociedade. Por exemplo, no Capítulo 7, mencionamos que o governo, ao subsidiar os pecuaristas em um mundo com mais vegetarianos, impedia um ajuste pleno da economia. Menos terra acabava sendo direcionada ao plantio de soja do que a sociedade desejaria. Vejamos aqui detalhadamente o que acontece.

Como no caso dos impostos, em termos econômicos, não faz a menor diferença se o subsídio é dado ao comprador ou ao vendedor: o preço de equilíbrio se ajusta de tal forma que, no final das contas, o valor pago pelo consumidor e o recebido pelo vendedor são os mesmos, independentemente de quem seja agraciado pelo subsídio.

No caso em que o subsídio é dado ao comprador, a curva de demanda se desloca para cima: o preço que os compradores estão dispostos a pagar para adquirir uma certa quantidade do bem aumenta no montante do subsídio. Da mesma maneira, quando o subsídio é dado ao produtor, a curva de oferta se desloca para cima: para o mesmo preço de antes, o fabricante oferta mais unidades do produto dado que agora o custo total de produção foi reduzido na magnitude do subsídio. A Figura 20.7 ilustra esse ponto.

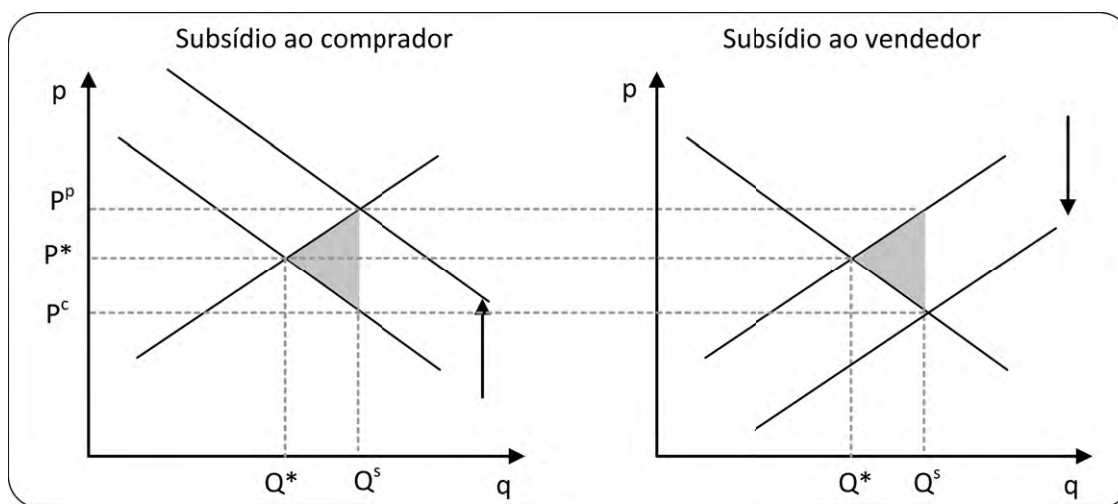


Figura 20.7: Efeito de subsídios

Veja que nos dois casos o preço recebido pelo produtor, P^p , e o preço pago pelo comprador, P^c , são os mesmos. Isso pode ser entendido da seguinte forma: se os consumidores recebem um subsídio igual a s reais por unidade comprada, sua disposição a pagar por cada unidade do bem aumenta em s . Já se esse subsídio é recebido pelos produtores, estes estão dispostos a ofertar a mesma quantidade do bem mesmo se receberem do consumidor s reais a menos por unidade. Então, a magnitude do deslocamento das curvas de demanda (no caso de subsídio ao consumidor) e de oferta (no caso do subsídio ao produtor) é a mesma. Assim, a diferença entre P^c e P^p é sempre s , e a quantidade produzida nos dois casos é idêntica.

Como mostra a Figura 20.7, com o subsídio a quantidade produzida aumenta de Q^* para Q^s . Pode parecer bom, mas para a sociedade esse aumento é uma má notícia, pois a mudança é ineficiente. Cada unidade transacionada além de Q^* representa uma perda para a sociedade porque o custo real de se produzir essa unidade supera o que os consumidores estariam dispostos a pagar por ela se não houvesse o subsídio.

Para cada ponto entre Q^* e Q^s , a perda é dada pela altura do segmento ligando as curvas de demanda e oferta sem subsídio. A soma de todos esses segmentos equivale à área do triângulo cinza na Figura 20.7 e é chamada de perda de peso morto do subsídio. Assim como os impostos levam a uma produção menor que a desejada, quando não há falhas de mercado os subsídios causam uma produção “excessiva” do bem – o que é igualmente ruim.

20.5. Características desejáveis de um imposto

As características desejáveis de um imposto – muitas vezes conflitantes entre si – são as seguintes:

- *Facilidade de arrecadação:*

Cobrar imposto é uma atividade que não sai de graça. Há os custos associados à tarefa de arrecadar o dinheiro em si, fiscalizar o contribuinte, verificar o cumprimento das leis e até os custos associados ao tempo despendido no preenchimento de papelada oficial. Quanto mais fácil de se coletar e de se pagar o imposto, melhor para a sociedade.

Até o século XIX, a principal fonte de arrecadação dos governos era o tributo sobre o comércio internacional – importações e exportações – justamente por ser o recolhimento dessas taxas mais simples que o de outras.

De fato, uma das justificativas apresentadas pelos historiadores para o crescimento da tributação a partir do século XIX foi a melhoria na tecnologia de arrecadação. Buscando um exemplo mais moderno, a CPME, extinta em 2007 e que incidia sobre as movimentações financeiras, tinha o benefício de ser facilmente arrecadada.

No caso brasileiro, debate-se muito como o sistema tributário poderia ser simplificado. A quantidade de impostos e as especificidades são grandes a ponto de confundir até mesmo os especialistas, gerando incerteza e ineficiência. O tempo gasto por profissionais qualificados para entender as leis (e às vezes procurar brechas nelas) é um custo social que não pode ser desprezado: um custo de oportunidade, pois essas pessoas poderiam ser empregadas em atividades produtivas. Além disso, às vezes as dificuldades de se entender essas leis acabam desencorajando pequenos empresários a montar seus negócios, uma perda social importante. A complicação do sistema tributário é um exemplo de falha de governo, estudada no Capítulo 10.

- *Desestímulo de atividades que geram externalidades negativas:*

Como vimos no Capítulo 8, quando alguma atividade gera externalidades negativas, é preciso que o poder público desestimele-a, o que pode ser obtido via tributação. Quando há externalidades negativas, as distorções induzidas pelos impostos são de fato desejáveis. Impostos sobre a circulação de carros, ou impostos que incidem sobre emissão de poluentes, são exemplos de tributos que têm por objetivo desincentivar a geração de externalidades negativas.

- *Criação de poucas distorções (salvo no caso de externalidades negativas):*

Como vimos, os impostos distorcem as escolhas e geram perdas de peso morto. Por conta disso, é desejável que se tribute mais os bens com demanda e oferta mais inelástica. Por exemplo, a demanda por combustíveis é razoavelmente inelástica: um aumento do preço altera pouco a demanda. Impostos sobre os combustíveis, portanto, causam pouca distorção.

- *Incidência maior sobre os mais ricos:*

Como já sabemos que o governo deve também cuidar da questão da desigualdade (Capítulo 9), outra característica desejável de um imposto é que ele seja progressivo, ou seja, que ele pese mais sobre quem pode pagar mais. Um exemplo de imposto progressivo é o Imposto de Renda, que cresce à medida que aumenta a renda do contribuinte. Já o “imposto inflacionário” (a perda do valor real do dinheiro por conta da inflação) não respeita o princípio da progressividade, dado que ele incide mais sobre os mais pobres (que não têm ativos que rendem juros).

20.5.1. O exemplo do imposto sobre o cigarro

Muita gente argumenta que o altíssimo imposto que incide sobre o cigarro é bom porque fumar faz mal à saúde e o imposto desestimula essa escolha. De fato, fumar faz mal, mas se aderimos ao princípio de que cada um de nós escolhe o que é melhor para si, não é função do Estado interferir nas escolhas das pessoas que não provocam externalidades.

Contudo, fumar causa externalidades negativas. Muitos fumantes terminarão com sérios problemas de saúde e precisarão ser assistidos pelo sistema de saúde que em parte é financiado por não fumantes. Por conta disso, faz todo sentido que aqueles que vão onerar mais o sistema público de saúde paguem mais por isso via impostos. As altas alíquotas desestimulam o fumo e suas externalidades negativas.

Em termos práticos, porém, a demanda por cigarros reage pouco aos preços – ela é inelástica. Como aprendemos neste capítulo, isso significa que a alta taxação não gera grandes quedas na demanda e, consequentemente, alíquotas draconianas resultam em arrecadação elevada, mas não em muitas pessoas deixando de fumar. Assim, ainda que o imposto sobre o cigarro não seja lá muito efetivo para reduzir as externalidades negativas do fumo, as “perdas de peso morto” que ele gera são pequenas. Portanto, a baixa elasticidade da demanda por cigarros constitui argumento a favor desse imposto.

Entretanto, é preciso considerar que fumar é uma fonte importante de diversão para a camada mais pobre da população, que muitas vezes não tem acesso a outras opções de lazer. Para eles, portanto, a tributação sobre o cigarro é algo ruim. Assim, taxar pesadamente o cigarro fere um dos dois pilares da boa tributação: o da progressividade dos impostos.

20.6. Resumo

Neste capítulo aprendemos que:

- Impostos são necessários para financiar bens públicos que não são naturalmente providos pelos mercados.
- Impostos reduzem a renda disponível das pessoas e, portanto, reduzem seu consumo de bens privados.
- Impostos alteram as escolhas das pessoas, gerando distorções.
- Impostos afetam o volume de bens comercializados nos mercados, gerando perdas de peso morto.
- É desejável que um imposto: (i) desestimule externalidades; (ii) seja fácil de ser arrecadado; (iii) gere poucas distorções na economia; (iv) seja progressivo (isto é, incida mais sobre os mais ricos).

20.7. Questões

1. Por que a queda na renda derivada dos impostos não necessariamente significa uma redução do bem-estar econômico das pessoas?
2. No modelo da Seção 20.2.1, explique por que jogar moedas de prata ao mar pode ser desejável sob o ponto de vista individual, mas prejudicial sob o ponto de vista social.
3. Dê um exemplo de distorção na economia gerada por um imposto.
4. Em Hanói, no Vietnã, o imposto incidente sobre os imóveis (o IPTU deles) é proporcional à largura da frente da casa. Como você espera que seja o formato das casas em Hanói?
5. O imposto conhecido pelo nome de ICMS incide sobre as vendas de bens e serviços, independentemente da identidade do comprador. Analise as características desse imposto.
6. Quando a demanda é perfeitamente elástica e a oferta tem inclinação positiva, quem acaba pagando o imposto, o comprador ou o ofertante? Mostre graficamente.
7. Suponha que a demanda por um certo bem seja dada por $Q^d = 5 - 5p$ e a oferta por $Q^s = 1 + p$. Quando o governo impõe uma taxa sobre a oferta de 1 real por unidade produzida, qual a perda de peso morto associada?

20.8. Sugestão de leitura

- *Hidden Order*, David Friedman, Harper. Esse livro explica a economia de forma intuitiva e apresenta vários exemplos relacionados às distorções geradas pelos impostos.

Este capítulo trata das questões econômicas relacionadas à aposentadoria, ao sistema de Previdência Social. A grande maioria dos Estados modernos tem sistemas de Previdência e Seguridade Social que visam prover renda para os que já não trabalham mais, para isso taxando os que trabalham no presente. Nem sempre foi assim. Com efeito, na maior parte da história da humanidade, o Estado não interveio nessa questão: os sistemas de previdência são invenções recentes, instituídos na grande maioria dos países no século XX depois da expansão do direito ao voto. Antes disso, aqueles que não podiam mais trabalhar viviam da renda de suas propriedades (empresas, terras, imóveis), de suas poupanças, ou eram sustentados pelos mais jovens e mais saudáveis de suas famílias. Cabe, portanto, começar a discussão entendendo os motivos para intervenção do Estado nessa área. Após isso, abordaremos as duas principais maneiras de se organizar um sistema de previdência:

- Regime de repartição: neste regime, prevalecente na maioria dos países, as pessoas correntemente trabalhando pagam impostos que financiam a aposentadoria dos que já não trabalham. Há, portanto, uma *transferência* de renda entre pessoas de diferentes gerações.
- Regime de capitalização: neste regime, as pessoas *pouparam* durante os anos de trabalho em contas personalizadas e sacam contra esses recursos para financiar o consumo durante os anos de vida que restam após a aposentadoria. O dinheiro recolhido de um trabalhador não é transferido aos outros, mas financia sua própria aposentadoria.

21.1. Por que um sistema de previdência?

Começamos perguntando: qual a necessidade de um sistema de previdência mandatório, imposto aos cidadãos pelo Estado? A resposta pode parecer óbvia: um sistema de previdência é necessário para cuidar dos idosos, garantindo que eles tenham como viver dignamente após se aposentar. Essa resposta está errada, ou pelo menos incompleta, dado que as pessoas podem livremente escolher guardar recursos hoje para gastar no futuro. Se não houvesse a aposentadoria do governo, os incentivos a guardar para o futuro seriam mais fortes. Assim, não é óbvio que a intervenção do governo seja necessária para garantir o bem-estar dos idosos.

Um sistema de previdência imposto pelo Estado é uma intervenção do governo na economia que precisa ser justificada. Há três diferentes explicações para essa intervenção.

1. *Imprudência gerando externalidades negativas para a sociedade*

Suponha que as pessoas deliberadamente decidissem não poupar para o futuro. Passadas algumas décadas, a sociedade se veria diante de um dilema: deixar os idosos que foram imprudentes na juventude passar fome ou ajudá-los?

Como regra geral, os imprudentes tendem a ser socorridos na velhice pelo resto da sociedade, pois a maioria das pessoas prefere que eles não passem grandes necessidades, ainda mais na velhice. Ou ainda, os imprudentes que não pouparam o suficiente podem acabar se organizando para convencer o governo e os políticos a ajudá-los, provavelmente em troca de votos. Nos dois casos, a imprudência de uns vira o fardo de outros e caracteriza, portanto, uma importante externalidade negativa. Por conta dessa externalidade negativa, o Estado deve interferir e forçar as pessoas a poupar para a velhice. É isso que um sistema de previdência mandatório faz.

2. *Tentações*

As tentações para consumir mais ou trabalhar menos na juventude contribuem para acentuar o problema da imprudência. As pessoas podem até estar cientes da necessidade de poupar, mas é por vezes difícil resistir à tentação de comprar um pouco mais e poupar um pouquinho menos “só este mês”.

Ulisses, o navegador da Odisseia de Homero, exemplifica as dificuldades de se resistir às tentações. Ao navegar por mares povoados por sereias, sedutoras, porém mortais, e sabendo que não poderia resistir a seu chamado uma vez escutada a doce melodia de seu canto, ele pede a seus auxiliares que amarrem suas próprias mãos à haste do navio. Basicamente, ele pede, para seu próprio bem, que lhe retirem uma opção: a de mergulhar para encontrar as sereias. Ao amarrar as próprias mãos, Ulisses sai ileso da aventura.

Da mesma maneira, um sistema de previdência mandatório suprime a nossa opção de não poupar para a velhice, tirando parte do nosso dinheiro do alcance das nossas mãos todos os meses e alocando-o para o sistema de previdência. Assim, um sistema de previdência mandatório amarra as nossas mãos, nos ajudando a resistir às tentações.

3. *Distribuição de renda*

Como vimos no Capítulo 9, distribuir renda dos que tiveram sorte ao nascer para aqueles que deram azar é uma das funções do governo. Um regime de previdência que toma dinheiro dos que trabalham e distribui para os aposentados pode ser uma maneira de implementar esse tipo de transferência. Para isso, é preciso que os recebimentos não sejam exatamente proporcionais ao que se pagou no passado (ricos precisam receber menos do que pagaram, e pobres mais do que pagaram).

21.2. Regime de repartição

No Brasil, e na maioria dos países do mundo, a previdência opera em regime de repartição. Neste sistema, o dinheiro das aposentadorias, bem como o seguro para inválidos e viúvas, vem da contribuição previdenciária que incide sobre os salários dos que se encontram empregados hoje. O sistema de repartição é um sistema de transferências: cada funcionário registrado paga um percentual de seu salário para a previdência e, além disso, a empresa paga ao Estado uma fração do valor de sua folha de pagamento. São esses recursos retirados dos jovens que financiam os aposentados e inválidos.

No Brasil, as regras que regem a aposentadoria de funcionários do setor privado e do setor público são muito diferentes. No que se segue, focamos no regime de previdência de trabalhadores do setor privado (INSS), mas a mensagem da seção vale de forma geral para todos os sistemas de previdência com regime de repartição.

O que é o regime de repartição, afinal? A característica principal desse regime é que a relação entre o que se paga enquanto trabalha e o que se recebe quando se aposenta é fraca: quem contribui mais tende a receber mais na aposentadoria, mas não na proporção de sua maior contribuição. Vejamos um exemplo simples, com números aproximados, que ilustra esse ponto.

Consideremos três pessoas:

- Um diretor de empresa que recebia salário de R\$ 20.000 por mês e que pagava ao INSS cerca de R\$ 300 mensais, sendo a contribuição da empresa que o contratou algo perto de R\$ 4.000, durante 35 anos.
- Uma trabalhadora que contribuiu com a previdência durante apenas 20 anos, dos 40 ao 60 anos de idade, como profissional autônoma, pagando o máximo permitido, ou seja, algo em torno de R\$ 600 por mês.
- Um outro trabalhador que recebia salário de R\$ 4.000, pagava ao INSS os mesmos R\$ 300 pagos pelo diretor, e cujo empregador entrava com adicionais R\$ 800 mensais.

Segundo as regras atuais, o valor recebido mensalmente pelas três pessoas será praticamente o mesmo, e como mulheres tendem a viver mais que os homens, uma funcionária autônoma que tenha contribuído com R\$ 600 por 20 anos receberá no total mais do que o trabalhador que contribuiu, junto com seu empregador, R\$ 4.300 por mês ao longo de 35 anos. Veja que se esse dinheiro não tivesse sido retirado das pessoas pelo governo, mas fosse por elas poupado em um banco rendendo juros, as rendas de cada um em sua aposentadoria seriam muito diferentes.

Por não devolver na proporção que toma, a contribuição obrigatória distorce as decisões de trabalho das pessoas, tendo, na maioria dos casos, o efeito similar ao de um imposto.

Como vimos no Capítulo 20, o efeito dos impostos nos preços efetivamente pagos e recebidos, e nas quantidades transacionadas não depende de onde incide os impostos: se na compra ou na venda. Da mesma maneira, não importa se é a empresa ou o funcionário que paga a contribuição para a previdência: o valor total pago pela empresa, o salário líquido recebido pelo funcionário, e a quantidade de pessoal contratada não dependem de onde incide o imposto. Apesar de parecer surpreendente, esse resultado faz sentido quando consideramos que, tanto para a empresa quanto para o funcionário, o que importa é o que efetivamente se paga ou se recebe. Por exemplo:

- Se uma empresa está disposta a pagar até R\$ 1.200 por mês pelo trabalho de uma pessoa, mas há um imposto que a obriga a pagar 20% da remuneração do funcionário para a previdência, a empresa decidirá contratar o funcionário se isso for possível a um salário de no máximo R\$ 1.000, pois 20% desse valor, R\$ 200, terá de ser pago como imposto.
- Um trabalhador que está disposto a trabalhar para uma empresa por um rendimento de, no mínimo, R\$ 1.000 por mês, se tiver de pagar o imposto de R\$ 200 só aceitará trabalhar por um salário de, no mínimo, R\$ 1.200.

Como vimos no Capítulo 6, um imposto sobre o salário diminui a demanda por trabalhadores sem aumentar a oferta. Para um mesmo salário líquido, um maior imposto significa que a empresa tem menos incentivos para contratar (porque tem de pagar o imposto). Essa combinação leva, inequivocamente, a menores rendimentos. A Figura 21.1 ilustra o efeito desse imposto sobre os salários.

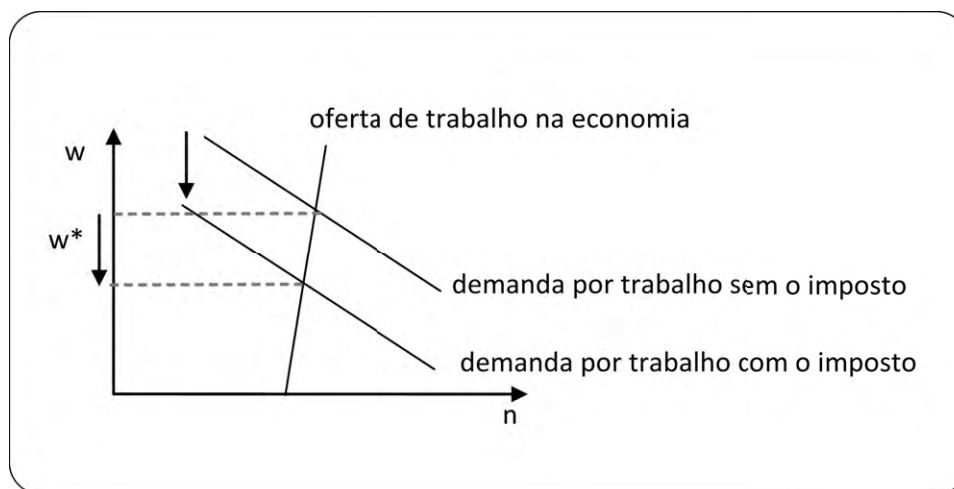


Figura 21.1: Efeito do imposto sobre o trabalho

Em um mundo onde não há falhas de governo, esse dinheiro, deduzidos os custos de manutenção do sistema, volta para as pessoas em forma de benefícios previdenciários (mais para os que ganham menos e menos para os que ganham mais). Mas, ainda assim, o regime de repartição gera distorções no mercado de trabalho. Em primeiro lugar, como vimos, por ter a contribuição o mesmo formato de um imposto, ela reduz os incentivos a contratar e assim a quantidade de pessoas trabalhando. Em segundo lugar, a empresa e o trabalhador podem tentar fugir do imposto previdenciário, por exemplo, optando pela informalidade – e como o imposto pago ao INSS é alto, essa escolha se dá com frequência. Essa é uma distorção similar às estudadas no Capítulo 20.

Se a desvantagem desse regime são as distorções geradas no mercado de trabalho, a vantagem é que ele tem potencial para distribuir renda dos mais afortunados aos mais pobres. De modo geral, há uma transferência de recursos dos trabalhadores do setor privado com maior rendimento para aqueles que pouco tiveram durante suas vidas. Porém, uma objeção com relação a essa maneira de distribuir renda aos mais pobres é que seria desejável que isso se desse não no momento da aposentadoria, mas antes, de forma que o conjunto de oportunidades dos mais pobres e de seus filhos pudesse se expandir.

21.3. Regime de capitalização

A característica principal do sistema de capitalização é que a contribuição para a sua própria conta previdenciária não é um imposto, pois o dinheiro que foi retirado do seu salário para a sua conta reverte integralmente para você. O dinheiro da conta previdenciária é investido, rende juros, e paga imposto como qualquer outro investimento. Um real poupado hoje, amanhã é um real mais os juros e, portanto, o trabalhador não vê esse dinheiro como uma taxa, mas sim como poupança.

Nesse sistema, o cidadão não tem a opção de resgatá-lo a qualquer momento – é preciso deixá-lo na conta até a hora da aposentadoria chegar. Ao tornar o dinheiro inacessível para o indivíduo até que chegue a hora da aposentadoria, o sistema de capitalização resolve o problema da tentação e da externalidade negativa da imprudência pessoal, citados no começo do capítulo. Contudo, ele não distribui renda dos mais ricos para os mais pobres na sociedade.

Sendo a contribuição previdenciária não um imposto, mas uma poupança forçada pelo governo, as distorções relativas ao impacto da contribuição sobre a criação de empregos praticamente não existem. No regime de *repartição*, o trabalhador que recebe R\$ 20.000 por mês, não considera como seus os R\$ 4.300 pagos mensalmente como imposto ao INSS, mas no regime de *capitalização*, ele é o dono dos depósitos mensais de R\$ 4.300 em sua conta previdenciária.

O sistema de capitalização não requer que a administração dos recursos seja feita por empresas privadas, apesar de esta ser uma possibilidade. O que é importante é que a alocação dos recursos dessas contas obedeça a padrões de prudência rigorosos estipulados pelo governo para evitar que o aposentado receba a desagradável notícia de que seu dinheiro “virou pó”, pois o administrador do fundo investiu tudo em títulos de empresas de alto risco.

O Chile é um exemplo de país com regime previdenciário de capitalização. Hoje, vários países discutem a possibilidade de migrar do regime de repartição para o regime de capitalização. Contudo, por conta das dificuldades de se operacionalizar a transição, incluindo a determinação de regras para todos os envolvidos no período de transição, poucos países até agora migraram para um regime de capitalização.

21.4. Resumo

Neste capítulo aprendemos que:

- A grande maioria dos Estados modernos tem sistemas de previdência que retiram recursos dos que trabalham e os repassam aos aposentados.
- Há diferentes justificativas econômicas para a existência de um sistema de previdência. As principais delas são:
 - A externalidade negativa causada pelos que não pouparam para suas aposentadorias;
 - A necessidade de escapar das tentações de se consumir mais no presente;
 - Transferir renda dos mais afortunados para os mais pobres.
- As duas principais maneiras de operacionalizar um sistema de previdência são: (i) regime de repartição; e (ii) regime de capitalização. Enquanto o regime de repartição é um regime de transferência de renda, o de capitalização é um regime de poupança.
- A importante diferença entre os dois regimes está na relação entre o que se recebe na aposentadoria e o que se paga ao longo dos anos de trabalho.
- O regime de repartição tem a desvantagem de gerar sérias distorções no mercado de trabalho, mas pode distribuir renda.
- O regime de capitalização não cria distorções no mercado de trabalho, mas não distribui renda.

21.5. Questões

1. **Discuta as possíveis razões para a existência de um sistema de previdência gerido pelo Estado.**
2. **Compare os regimes de capitalização e repartição. No caso brasileiro, em sua opinião, qual seria o mais adequado?**
3. **Suponha que haja um imposto sobre o trabalho e que o dinheiro arrecadado seja distribuído, em partes iguais, entre todos os trabalhadores, independentemente de estarem empregados ou não. Nesse caso, o imposto gera alguma distorção no mercado de trabalho? Explique.**

21.6. Sugestão de leitura

- *Reforma da Previdência*, Fabio Giambiagi, Campus/Elsevier. Esse livro trata das particularidades do sistema de previdência brasileiro e ilustra as explicações e os argumentos com dados reais.