



Análise Macroeconômica

Volume 1

Secretaria de
**Ciência, Tecnologia
e Inovação**



**GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO**

**UNIVERSIDADE
ABERTA DO BRASIL**

MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO



**PÁTRIA AMADA
BRASIL**
GOVERNO FEDERAL

APOIO:



Fundação Cecierj / Consórcio Cederj

www.cederj.edu.br

Presidente

Gilson Rodrigues

Vice-presidente

Marilvia Dansa de Alencar

Coordenação do Curso de Administração

UFRRJ - Silvestre Prado de Sousa Neto

Material Didático

Elaboração de Conteúdo

Cleber Ferrer Barbosa

Direção de Design Instrucional

Cristine Costa Barreto

Coordenação de Design Instrucional

Bruno José Peixoto

Flávia Busnardo

Paulo Vasques de Miranda

Design Instrucional

Anna Maria Osborne

Jacks Williams Peixoto Bezerra

José Meyohas

Juliana Silva Bezerra

Monica Cherulli Alves

Paulo César Alves

Rommulo Siqueira Batista

Coordenação de Produção

Fábio Rapello Alencar

Assistente de Produção

Bianca Giacomelli

Revisão Linguística e Tipográfica

Licia Matos

Maria Elisa Silveira

Mariana Caser

Yana Gonzaga

Ilustração

Vinicius Mitchell

Capa

Vinicius Mitchell

Programação Visual

Filipe Dutra

Nubia Roma

Produção Gráfica

Patrícia Esteves

Ulisses Schnaider

Copyright © 2015, Fundação Cecierj / Consórcio Cederj

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

B238

Barbosa, Cleber Ferrer.

Análise Macroeconômica: volume 1 / Cleber Ferrer Barbosa. –

Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2015.

262 p.; il. 19 x 26,5 cm.

ISBN: 978-85-458-0019-4

I. Macroeconomia. I. Título.

CDD: 339

Referências bibliográficas e catalogação na fonte, de acordo com as normas da ABNT.
Texto revisado segundo o novo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa.

Governo do Estado do Rio de Janeiro

Governador

Wilson Witzel

Secretário de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação

Leonardo Rodrigues

Instituições Consorciadas

CEFET/RJ - Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca

Diretor-geral: Carlos Henrique Figueiredo Alves

FAETEC - Fundação de Apoio à Escola Técnica

Presidente: Alexandre Sérgio Alves Vieira

IFF - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense

Reitor: Jefferson Manhães de Azevedo

UENF - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

Reitor: Luis César Passoni

UERJ - Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Reitor: Ruy Garcia Marques

UFF - Universidade Federal Fluminense

Reitor: Antonio Claudio Lucas da Nóbrega

UFRRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro

Reitor: Roberto Leher

UFRRJ - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Reitor: Ricardo Luiz Louro Berbara

UNIRIO - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

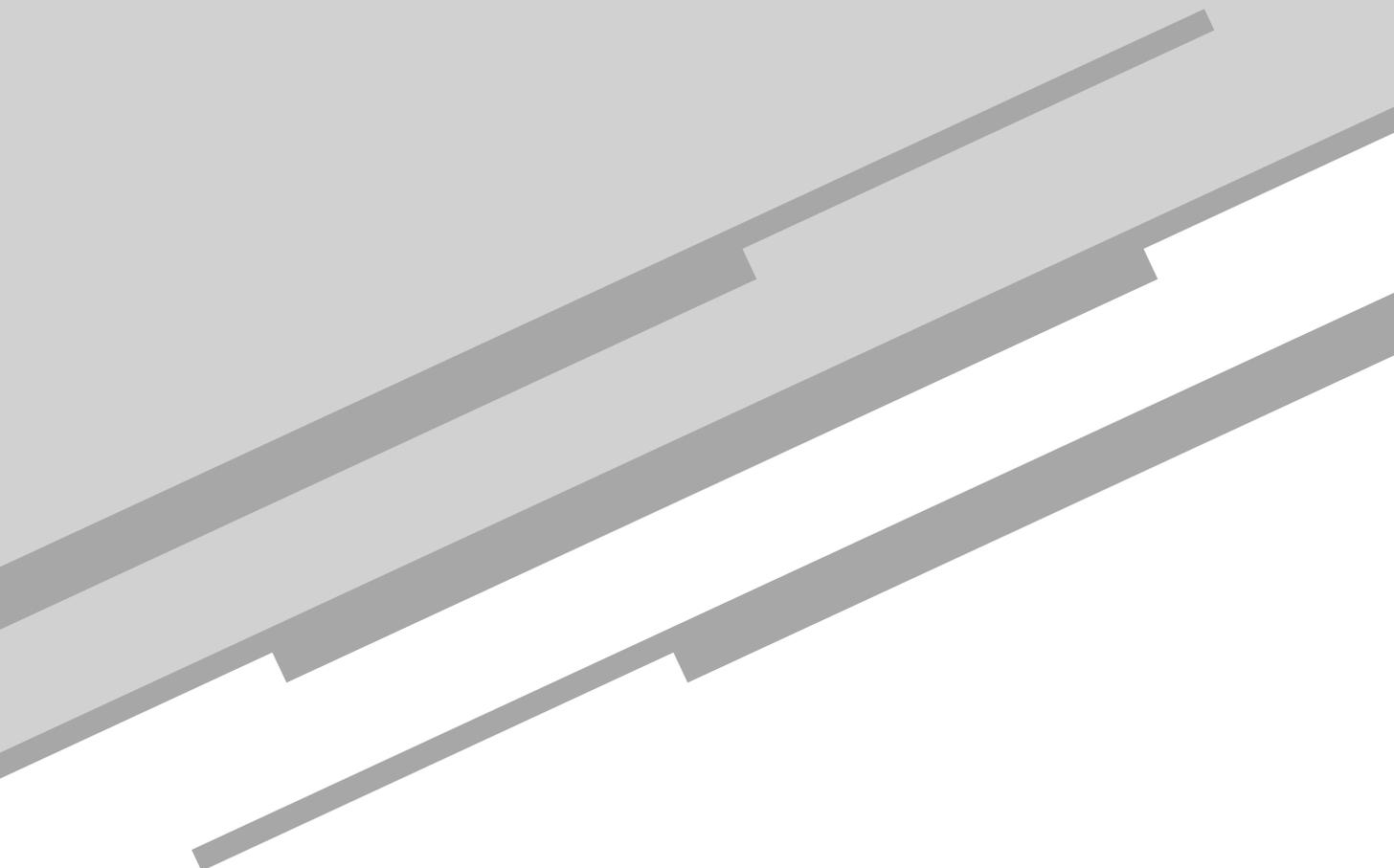
Reitor: Luiz Pedro San Gil Jutuca

Sumário

Aula 1 • A base e o campo da Macroeconomia	7
<i>Cleber Ferrer Barbosa</i>	
Aula 2 • O ciclo de negócios na Macroeconomia.....	37
<i>Cleber Ferrer Barbosa</i>	
Aula 3 • Medidas das atividades econômicas	69
<i>Cleber Ferrer Barbosa</i>	
Aula 4 • Crescimento de curto, médio e longo prazos na Macroeconomia.....	95
<i>Cleber Ferrer Barbosa</i>	
Aula 5 • Os componentes de demanda e renda no PIB.....	129
<i>Cleber Ferrer Barbosa</i>	
Aula 6 • Modelo keynesiano simplificado: a determinação da renda e do produto no curto prazo	153
<i>Cleber Ferrer Barbosa</i>	
Aula 7 • Investimento produtivo e os juros: o papel dos investimentos	197
<i>Cleber Ferrer Barbosa</i>	
Aula 8 • O setor público	225
<i>Cleber Ferrer Barbosa</i>	
Referências.....	259

Aula 1

A base e o campo da Macroeconomia



Meta

Apresentar o campo de estudo da Macroeconomia e as principais questões econômicas por ela estudadas.

Objetivos

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

1. analisar a função da Macroeconomia como disciplina destinada a estudar os problemas econômicos nacionais;
2. distinguir a Macroeconomia da Microeconomia;
3. identificar as quatro metas fundamentais da Macroeconomia;
4. identificar as principais variáveis econômicas utilizadas para alcançar determinados objetivos macroeconômicos;
5. analisar a possibilidade de efeitos adversos sobre outras metas macroeconômicas quando do uso de instrumentos relacionados com essa ciência.

Pré-requisito

Manter-se razoavelmente informado ou atualizado quanto ao cenário econômico brasileiro e mundial constitui-se em um bom elemento à compreensão desta aula. Portanto, é recomendável a leitura de jornais impressos ou eletrônicos para ampliar seus entendimentos acerca do que se analisa nesta e nas aulas seguintes.

Introdução

Desde os tempos do homem das cavernas, com bastão de pedra na mão, ao cidadão moderno, portador de um *tablet* de última geração, é fácil verificar a evolução da humanidade atrelada ao desenvolvimento científico. A difusão de novas técnicas modifica o modo de agir e até de ser do homem em sua vida social. O ritmo do progresso científico e as mudanças na forma de ver e viver a sociedade são evidências que se interagem, misturam-se e confundem-se de maneira praticamente simultânea.

Ao longo do tempo, o ser humano comum aperfeiçoa ou inova hábitos, comportamentos sociais, métodos de produção etc., ensejando uma nova onda de estudos, conforme a importância e os efeitos do que se inovou ou aperfeiçoou. Um exemplo seria a mudança da sociedade em torno da busca por alimentos mais saudáveis. Com a procura por novos hábitos alimentares, a ciência movimentou-se em busca de novas tecnologias de alimentos, inclusive com o surgimento de cursos de graduação e de pós-graduação na área.



Figura 1.1: A ciência busca entender cada vez mais a importância dos alimentos.

Fonte: <http://www.sxc.hu/photo/681206>

Por sua vez, descobertas científicas isoladas ajudam a transformar o modo de vida das pessoas pela oferta de novos processos e produtos. Pouca gente duvida de que a introdução e a popularização do celular e da informática permitiram a aceleração das atividades sociais e profissionais das pessoas.

Pelo dito, a confluência entre as mudanças sociais e o progresso científico produz novas mudanças sociais e, por consequência, novos estudos científicos que acarretam maior segmentação nos mais diversos campos do saber.

O mundo do conhecimento científico é subdividido em vários ramos, que não são estáticos; ao contrário, acompanham o dinamismo da vida em sociedade, em seus vários aspectos. A **Figura 1.2** traz, dentre tantas outras possíveis, uma classificação da ciência, e podemos ter o esboço da localização das ciências econômicas como ramo da ciência social.

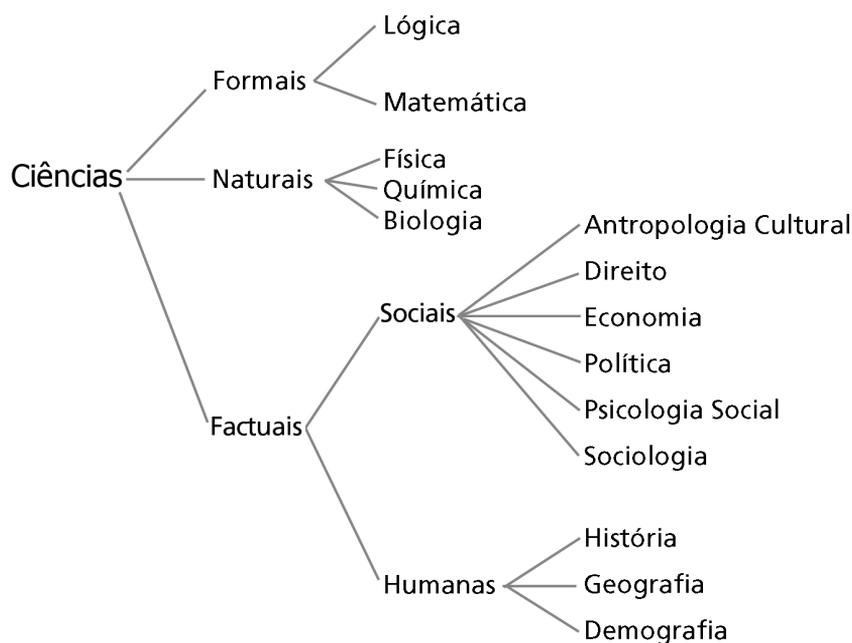


Figura 1.2: Classificação das ciências.

A economia como ciência social

Economia

Pelo termo literal da origem da palavra, economia é a arte de administrar a casa, o ambiente em que vivemos. Podemos dar um sentido amplo à “casa” e entender a economia como a arte de administrar um estabelecimento público ou privado; um ente da federação. Assim, a economia pode também ser compreendida como a arte de administrar (economicamente) um Estado.

A *ciência social* reúne um conjunto de conhecimentos sistematicamente organizados, visando identificar, analisar, aprimorar, desenvolver as relações humanas contextualizadas pela dinâmica da sociedade em seus variados aspectos.

Como já classificamos a **economia** como uma ciência social, resta-nos observar outras espécies dela, como por exemplo, o direito, a ciência política, a psicologia social e a sociologia.

Deste modo, compete à ciência social estudar as relações humanas contextualizadas pelos valores sociais vigentes as quais podem ser segmentadas como de natureza estritamente social, psicológica, política, histórica, cultural ou econômica. As relações econômicas, por exemplo,

estão atreladas às causas e aos efeitos do poder aquisitivo dos salários, das mudanças nos preços dos produtos, entre outros aspectos.

As ciências econômicas podem ser subdivididas em teorias macroeconômica e microeconômica, e em outras áreas, como economias urbana, agrícola e do meio ambiente. A **Figura 1.3** traz um esboço, meramente exemplificativo, da classificação das diversas disciplinas oriundas das ciências econômicas. Ainda não definimos Macroeconomia e Microeconomia todavia, já observamos um rol de disciplinas diretamente relacionadas a cada uma delas. Você deve atentar para o fato de que não são ligações precisas, únicas ou exclusivas da Macro ou Microeconomia. Por exemplo, a economia ambiental tem enfoque microeconômico e macroeconômico, dependendo se a questão ambiental é em relação ao agente econômico poluidor (fator microambiente) ou ao desenvolvimento sustentável (fator macroambiente).

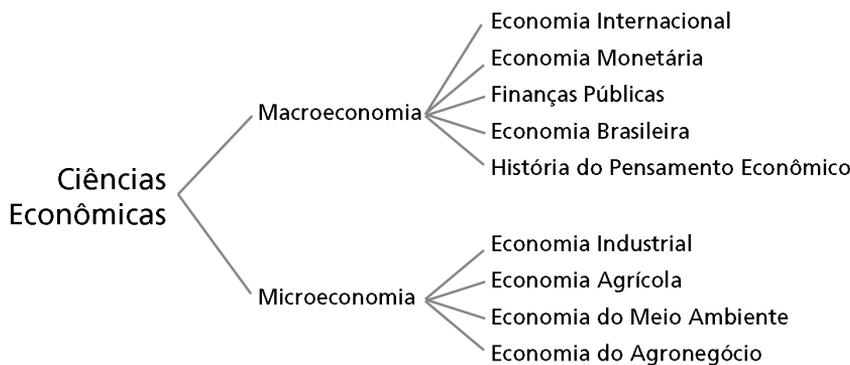


Figura 1.3: Os diversos ramos do saber nas ciências econômicas.

Nesta primeira aula, vamos identificar o estudo da Macroeconomia como elemento do saber científico, pertencente à ciência econômica, isto é, como elemento da ciência social que visa ao bem-estar econômico do homem em sua vida social.

A Economia e a Macroeconomia

Inicialmente, vale pontuar os vários sentidos do que se denomina Economia. No dicionário Aurélio, são oito variações, entre elas: “a contenção ou moderação nos gastos, poupança”, “bom uso que se faz de qualquer coisa” e até mesmo “o organismo animal ou vegetal na plenitude de suas funções”.

Entre estudantes universitários, há aqueles que dizem fazer economia. Em linhas gerais, o curso de Ciências Econômicas concentra seus estudos nos diversos conhecimentos relacionados direta ou indiretamente com fenômenos de produção, distribuição, acumulação, organização e circulação de bens ou serviços. Visa, sobretudo, torná-los mais eficientes e de maior acessibilidade à sociedade. Assim, a ciência econômica almeja contribuir para que a produção e circulação de produtos seja a maior e melhor possível para o bem-estar (social e material) dos povos.



Economia ou sistema econômico?

Não obstante, devido às variações para seu significado, ao longo das aulas, podemos utilizar o termo *economia* como sinônimo de sistema econômico. Refere-se ao conjunto de atividades voltadas à produção, circulação, distribuição, organização e ao desenvolvimento de bens e serviços que movimentam e sustentam uma sociedade de modo coordenado e padronizado. Essas atividades são exercidas pelas empresas e pelo governo e envolvem todos os indivíduos (consumidores e produtores) concentrados em determinada região (um país, um estado ou uma cidade).

A economia tem, como um dos seus princípios, a noção de escassez, que permeia todas as atividades econômicas. Por escassez queremos dizer que não há recursos disponíveis suficientes para suprir todas as nossas necessidades, sendo necessário, portanto, que saibamos priorizar objetivos e lidar com todas as variáveis envolvidas no processo.

A Macroeconomia e a Microeconomia

Se você tem alguma convivência com um estudante de Economia, certamente já ouviu comentários sobre as disciplinas Macroeconomia e Microeconomia. Podemos dizer que a base da formação de um economista reside na composição dessas duas disciplinas da Teoria Econômica.

Normalmente, um estudante de Economia, ao longo de seu curso, vai delineando o que irá aprofundar em seus estudos, conforme suas preferências profissionais. Observe a multiplicidade de opções de trabalho para um economista. De um lado, ele pode vislumbrar um emprego em uma atividade empresarial em que poderá desempenhar projetos de crescimento da empresa, seja para aumentar o volume de produção e unidades produtivas, seja para avaliar a diversidade das linhas de produção e as possibilidades de integração de suas atividades (fusão, incorporação, cisão, aquisição e *joint ventures*). Poderá avaliar, ainda, questões como a determinação dos mais adequados níveis de preço, custos e lucros para a empresa. Por outro lado há espaços na carreira para estudar e especializar-se em temas ligados ao comportamento dos consumidores e da concorrência. Essas questões são, normalmente, estudadas em um campo de estudo denominado Microeconomia.



Existem diferentes formas de integração empresarial, tais como:

Fusão – quando duas ou mais empresas são integradas formando uma nova empresa, extinguido-se aquelas.

Incorporação – quando uma empresa é adquirida por outra, mas permanece em operação.

Cisão – desmembramento de uma empresa em mais empresas, ou seja, operação inversa da fusão.

Aquisição – quando os ativos de uma empresa são adquiridos por outra.

Joint venture – quando uma ou mais empresas, ligadas por algum interesse mútuo, associam-se para, juntas, empreenderem um processo de pesquisa e desenvolvimento.

O economista também pode trabalhar em outra esfera de atuação, além da empresarial. Lembre-se dos economistas que normalmente vemos em programas televisivos e na primeira página dos jornais. Eles falam do problema da inflação, do endividamento público, do ritmo do

crescimento econômico do país, da crise nacional ou internacional etc. Podem ser os ministros da área econômica do governo ou seus assessores técnicos. Destes, podemos destacar os que trabalham no Ministério da Fazenda, no Ministério do Planejamento e em assessorias da Presidência da República. Portanto, são, quase sempre, economistas e estudiosos especializados nas questões econômicas de natureza nacional. Esses são temas pertinentes ao que se estuda em Macroeconomia.

A Macroeconomia consiste no estudo do comportamento da economia como um todo, ou seja, um enfoque agregativo dos temas econômicos de natureza nacional. São exemplos a problemática de se conter a inflação, a promoção do crescimento econômico, bem como do nível de emprego nacional, além da questão das contas do país com o exterior.

As variáveis estudadas na Macroeconomia são as **variáveis agregadas**.

Tomemos, como exemplo, um gênero alimentício: o arroz. No mercado, ele tem seu preço mas há também a beterraba e demais produtos, como automóveis, lanchas, relógios, roupas, perfumes etc. Quando estudamos a Macroeconomia, não nos concentramos apenas no nível de preços do arroz. Nós queremos saber da variável agregada *preço*, que será obtida pela agregação dos preços de todos os produtos, disponibilizados no mercado nacional. Assim, o método da Macroeconomia é o de agregar todos os preços da economia como um índice de preço. Essa variável agregada é o nível de preços da economia (país) em um dado período de tempo.

Outro exemplo: no Brasil, há várias taxas de juros, como a do cheque especial, do cartão de crédito e dos empréstimos bancários. Todavia, a Macroeconomia aborda não uma ou outra taxa de juros, mas sim extrai a variável agregada *taxa de juros* na sua forma agregada. Desse modo, considera todas as taxas de juros representadas por uma só no seu termo agregado.

Podemos, então, entender que o enfoque macroeconômico tem como um dos seus métodos observar os fenômenos econômicos como um todo. Abstrai-se de olhar determinado setor para entender o sistema econômico em uma visão geral, ou seja, macro.

Por sua vez, a Microeconomia concentra-se no comportamento dos consumidores e das empresas, analisando cada uma delas ou o setor econômico produtivo do país. Ela se preocupa, por exemplo, com o efeito da variação de preço sobre os consumidores do mercado, relacionado a uma ou a mais empresas.

Variáveis agregadas

Agregar significa somar, reunir. Assim, a variável agregada é a soma de cada valor da variável em sua forma unitária, cujo resultado é a totalidade de seu valor em forma agregada.



A Macroeconomia e a Microeconomia constituem a base da Teoria Econômica.

Apresentados os conceitos de economia, macroeconomia e microeconomia, vamos abordar, nesta aula, as *variáveis econômicas agregadas*, uma vez que são a tônica dos estudos e das preocupações dos macroeconomistas.

Atividade 1

Atende ao Objetivo 2

Macroeconomia ou Microeconomia?

Apesar de serem distintos, há vários pontos de contato entre os estudos macro e microeconômicos, isto é, eles não estão definitivamente separados de modo que a base de estudo de um não receba apoio da base de estudo do outro. Por exemplo, para entender as causas da inflação (um problema macro), muitas vezes busca-se o processo de formação de preços da empresa (uma questão micro). Não obstante, há pontos que poderíamos destacar como fontes eminentes de cada um deles.

Das sentenças a seguir, identifique se são assuntos especialmente da Macro ou da Microeconomia e justifique sua resposta em cada item.

a) (Microeconomia). Os preços dos imóveis no Brasil correm o risco de sofrer uma queda rápida e profunda, situação conhecida como estouro da bolha de preços.

b) (Microeconomia). Se ocorrer o estouro da bolha de preços nos imóveis, o país mergulhará em profunda crise nacional.

c) (M_croeconomia). A dívida externa brasileira, apesar de alta, está sob controle, tendo em vista o elevado nível de reservas internacionais do país.

d) (M_croeconomia). Muitas empresas estão endividadas, mas a taxa de lucros tem sido maior que a dos empréstimos captados por elas.

e) (M_croeconomia). Os salários não têm sofrido reajustes de modo a servir de fonte inflacionária.

f) (M_croeconomia). Um líder empresarial de qualidade seria aquele que consegue converter os reajustes salariais de seus funcionários em aumento de produtividade para a empresa.

Resposta Comentada

a) Microeconomia. Foca-se no mercado de imóveis, um dentre tantos mercados na Economia. É uma questão setorial de mercado.

b) Macroeconomia. O estouro da bolha (queda rápida e profunda de preços) está criando uma dimensão nacional dada pela crise nacional (desemprego, recessão etc.).

c) Macroeconomia. Trata-se de uma variável agregada nacional em relação a outra.

- d) Microeconomia. É dado enfoque à situação empresarial, um aspecto da Microeconomia.
- e) Macroeconomia. O tema é a inflação e os salários praticados no país.
- f) Microeconomia. Aborda-se uma questão ligada à produção e aos custos das empresas.

Variáveis macroeconômicas

Grande parte da análise das questões macroeconômicas é realizada com base em quatro das suas principais variáveis agregadas: o nível de preços, o nível de emprego, a taxa de câmbio e a taxa de juros. Essas variáveis são indicadores de como está a situação macroeconômica do país, como se fossem os “relógios” do painel de instrumentos de um avião. Elas dão a informação aos economistas de como está funcionando a economia de uma nação. As variáveis devem ser monitoradas constantemente, o que justifica a existência de programas jornalísticos diários de TV em canais fechados, por exemplo, voltados à divulgação e a comentários especializados acerca da conjuntura econômica, isto é, da situação macroeconômica do momento.

Façamos agora apenas breves comentários sobre as quatro variáveis macroeconômicas citadas, que posteriormente serão objeto de novas e mais detalhadas considerações. Vale ressaltar que existem outras variáveis agregadas que não serão objeto de estudo desta aula, tais como a dívida líquida externa, o déficit público e a taxa de investimento do setor privado.

O nível de preço

Para começarmos, consideremos a variável *preço*. Na forma agregada, ela representa o conjunto dos preços de todas as empresas que operam em um mesmo sistema econômico, isto é, em uma economia nacional. Ele é representado por um índice, a variável preço – na Macroeconomia –, e indica o nível geral de preços em um determinado momento da economia. Por exemplo, se, em um dado ano, o índice de preços assume o valor 120, este é o nível representativo dos preços para aquele ano, obtido pela medida dos preços dos produtos existentes em um contexto econômico. Se, no ano seguinte, o índice totalizar 144, pressupõe-se que os preços dos produtos tenham sofrido uma elevação de 20%. Desse modo, identifica-se

a variável agregada *nível de preço* ou, simplesmente, preço, cuja variação reflete a existência de um problema muito conhecido: a inflação.

A inflação

Em maior ou menor taxa, a inflação está presente em todas as economias do mundo. Costumeiramente, é merecedora de vigília constante entre os condutores da política econômica, os chamados **policy makers**.

Policy makers

A tradução livre dessa expressão é “formuladores de política”. São os agentes públicos, voltados para empreender a política econômica do governo, como por exemplo, o Ministro da Fazenda e os seus principais assessores, o presidente do Banco Central etc.

Toda política econômica que se preze destina boa parte de suas ações ao controle do nível de preços para evitar o desencadeamento de um processo inflacionário. Como se fosse a pressão arterial dos indivíduos, a pressão alta dos preços é um indicador vital para a economia. Ainda que esteja em níveis aceitáveis, é importante monitorá-la para não pôr em risco toda a saúde do sistema econômico em questões, tais como, a produção, o emprego, a renda, o desenvolvimento econômico etc.

Enquanto a inflação se refere a um aumento contínuo no nível geral de preços, a deflação é o antônimo, referindo-se à diminuição do nível geral dos preços em determinado período. Ambos os conceitos acabam por alterar o valor do dinheiro – a moeda –, uma vez que os preços dos bens, em média, variam na intensidade dada pela taxa de inflação ou deflação. Tomemos como exemplo as compras habituais das pessoas. Quando, na virada do mês, passam a custar 20% a mais em qualquer supermercado ou *shopping center*, representam uma referência de inflação. Com a subida do preço, a quantidade de dinheiro que a pessoa portava passou a valer menos no que diz respeito ao poder de compra; no exemplo, uma queda de 20% em relação àquelas despesas.

Desse modo, se os preços sobem, simultaneamente cai o valor da moeda do montante da taxa de elevação dos preços. É automático. Imagine que você comece a ler um livro com 20 reais no bolso. Com esse valor, é possível comprar uma pizza tamanho família. Porém, como a leitura do livro lhe interessa, você resolve lê-lo de uma só vez. Ao tempo da leitura, há uma inflação de 100%, passando a pizza para 40 reais. Portanto, os 20 reais que estavam no seu bolso, no início da leitura do livro, já não serão suficientes para comprar a pizza inteira, apenas a metade. Dessa forma, o valor dos seus reais (moeda) caiu à metade porque os preços dobraram. Logo, estes variam de maneira inversa ao valor da moeda. Voltaremos a esse ponto quando estudarmos a oferta monetária e a inflação nas aulas seguintes. Por ora, vale compreender que a inflação representa a taxa de crescimento médio dos preços de uma economia medida em um determi-

nado período que pode ser mensal, trimestral, semestral ou anual. Toda vez que há uma taxa de inflação, as pessoas portando dinheiro – situação popularmente conhecida como “com dinheiro parado” – estarão perdendo o valor real dele, pois, uma vez que os preços sobem na média da taxa de inflação, o dinheiro passar a valer menos. Assim, a inflação retira o poder aquisitivo das pessoas que conservam em dinheiro sua riqueza.

═══════════════════════ **Atividade 2** ════════════════════════

Atende aos Objetivos 1 e 3

Quanto custa hoje?

Ontem você saiu de casa com dois objetivos muito claros e bem distintos: comprar dez quilos de arroz para uma feijoada e sondar o preço daquele novo *laptop* importado com o qual você sonha. Ao passar por dois supermercados, você tem uma surpresa desagradável: o arroz está 10% mais caro. Ainda assim, você o compra e parte em direção às lojas de informática. Lá chegando, descobre que o preço do *laptop* subiu, ainda que nada tenha ocorrido com os preços dos similares nacionais.

Dito isso, com base no que vimos sobre nível de preços e taxas de inflação, pode-se concluir que há aumento generalizado no nível de preços, ou seja, inflação? Justifique sua resposta.

Resposta Comentada

Não há elementos suficientes para identificarmos, com precisão, se estamos diante de um processo inflacionário. Se observarmos uma grande quantidade e variedade de produtos, poderíamos suspeitar de que está havendo um aumento generalizado de preços. Quando o aumento ocorre em um ou poucos produtos, o caso pode ser de aumento de preços relativos, isto é, alguns produtos ficaram mais caros em relação a outros. Uma seca que tenha atingido a plantação de arroz pode ter prejudicado a colheita desse

alimento, repercutindo para o mercado em elevação de preços. Isso não é inflação. Pode ser que a elevação do preço do arroz cause o aumento do valor do almoço no restaurante. Isso, por sua vez, pode causar uma alta no preço da tarifa do táxi, porque o motorista almoça naquele restaurante. O dentista que vai para o trabalho de táxi pode compensar seu gasto maior de transporte nos serviços de obturação de dentes, e assim por diante, até que o aumento de preços atinja toda a economia. Por sua vez, o encarecimento apenas dos produtos importados também pode se manifestar de forma isolada. Uma elevação no imposto de importação (ou um crescimento na procura por produtos importados) pode causar o aumento do preço daquele *laptop*, sem que venha a majorar o valor dos outros equipamentos nacionais, enfraquecendo o entendimento de que tal elevação gere um processo inflacionário.

É importante ressaltar que o problema maior da inflação não é sua existência em si, ou seja, a taxa alcançada no mês, mas sua tendência a tornar-se repetitiva ou mesmo de elevar-se. Em vista disso, dada a ocorrência de um patamar inflacionário, há uma propensão de que ela se prolongue ou mesmo aumente ao longo do tempo.

Assim, sabemos que, quando os preços sobem, os consumidores reclamam. Lembre-se: todas as pessoas são consumidores, logo a reclamação é geral. O empresário gosta de ver o preço da sua mercadoria com valor mais elevado, no entanto, o custo das matérias-primas utilizadas também aumenta, assim como a taxa de juros para financiar investimentos. Os trabalhadores assalariados reivindicarão reajustes salariais devido à queda do poder aquisitivo. Isso, certamente, resultará em um aumento dos custos das empresas, repercutindo em uma nova rodada de alta de preços, podendo propagar um processo inflacionário de taxas mais elevadas. Observe, também, que, se a inflação existe em um período, as pessoas formarão expectativas de que ela se prolongará.

Os consumidores, ainda que reclamem, estarão um pouco resignados com os preços majorados, posto já estarem se acostumando com a carestia. Os empresários por sua vez remarcarão seus produtos por imaginar que a inflação continuará como um sistema de aumento de preços. Por essas e outras razões, dissemos anteriormente que a vigilância de como se comporta o nível de preços é tema recorrente das pautas de reuniões

de quem cuida das políticas macroeconômicas do país. Pelo dito, percebemos que a inflação é tema constante de estudos macroeconômicos.

O nível de emprego

Até mesmo para ser um milionário da Mega-Sena, o indivíduo precisa de uma ocupação. Caso contrário, como teria o dinheiro disponível para fazer a aposta na lotérica? Todo dinheiro, para ser adquirido, tem a contrapartida (direta ou indireta) de algum tipo de trabalho. Este é o meio de se produzir algum bem ou serviço. Em termos agregados, podemos apontar a produção como só sendo possível pelo emprego de trabalhadores como fatores de produção do conjunto de empresas do país.

Façamos uma analogia: uma economia é como uma frota de automóveis existente em um país. Ao considerarmos cada empresa um automóvel dessa frota, vamos concluir que o emprego de trabalho humano é um dos importantes fatores que movimentam a economia, é o combustível que alimenta o sistema econômico. Vale, então, definir, de forma mais detalhada, o conceito de emprego.

Ele representa a utilização de um indivíduo como fator produtivo a qualquer atividade de produção ou circulação de bens e serviços. A quantidade de empregos requisitada e praticada em uma economia, o denominado nível de emprego, depende das expectativas dos empresários em torno do que suas empresas planejam produzir. Certo de que tais expectativas dependem das condições legais de contratação de trabalhadores, os riscos são inerentes à economia, como por exemplo, as crises econômicas nacionais ou internacionais, entre outros fatores.

O desempregado é definido como o trabalhador que, procurando por emprego, não o encontra. Não se pode deixar passar despercebido o termo *procurando por emprego*, pois a pessoa desprovida de trabalho e que não o procura não é contabilizada pela metodologia do IBGE como desempregado, portanto, não entra nas estatísticas do desemprego. Em termos técnicos, os órgãos tratam os trabalhadores como ocupados ou não ocupados, deixando de utilizar os termos empregados ou desempregados.



A tabela a seguir, extraída do IBGE, apresenta a taxa de desemprego (mensal e anual), no Brasil, entre 2002 e 2011. Observe que a maior taxa de desemprego foi em abril de 2004: 13,1%. Em termos anuais, a taxa é praticamente decrescente ano a ano. Isso pode ser um fator de melhoria na qualidade de vida da população, pois sem emprego a pessoa não pode ter acesso à gama de bens e serviços necessários a uma vida digna.

Tabela 1.1: Taxa de desocupação (%)

Ano/ Mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Anual
2002													12.6
2003	11.2	11.6	12.1	12.4	12.8	13.0	12.8	13.0	12.9	12.9	12.2	10.9	12.3
2004	11.7	12.0	12.8	13.1	12.2	11.7	11.2	11.4	10.9	10.5	10.6	9.6	11.4
2005	10.2	10.6	10.8	10.8	10.2	9.4	9.4	9.4	9.6	9.6	9.6	8.3	9.8
2006	9.2	10.1	10.4	10.4	10.2	10.4	10.7	10.6	10.0	9.8	9.5	8.4	9.9
2007	9.3	9.9	10.1	10.1	10.1	9.7	9.5	9.5	9.0	8.7	8.2	7.4	9.3
2008	8.0	8.7	8.6	8.5	7.9	7.8	8.1	7.6	7.6	7.5	7.6	6.8	7.8
2009	8.2	8.5	9.0	8.9	8.8	8.1	8.0	8.1	7.7	7.5	7.4	6.8	8.1
2010	7.2	7.4	7.6	7.3	7.5	7.0	6.9	6.7	6.2	6.1	5.7	5.3	6.7
2011	6.1	6.4	6.5	6.4	6.4	6.2	6.0	6.0	6.0	5.8	5.2	4.7	6.0
2012	5.5												

Fonte: IBGE

Vale ressaltar a luta por melhores colocações no mercado de trabalho e por níveis mais altos de renda que permeia toda a história do sistema de produção mundial, mas não é objeto direto do que aqui vamos estudar.



Salários, uma espécie de renda

Renda é gênero, isto é, trata de toda a forma possível de rendimento; salário é uma espécie ou um tipo de renda. A definição de renda consiste na remuneração dada pela empresa pela utilização dos fatores de produção, e ela pode ser de diferentes tipos: salário, lucros, aluguel, juros etc.

A determinação da renda do trabalho – o salário – depende de inúmeras variáveis, como a maior ou menor demanda do mercado por trabalhadores de um determinado setor até a oferta de trabalhadores disponíveis para determinada atividade. A desigualdade de renda em uma economia é a base de nossa tão conhecida diferença de classes.

Ao longo da história, teóricos dos mais diversos campos tentaram explicar e solucionar o problema da desigualdade social, resultante das diferentes funções que trabalhadores exercem dentro de um sistema econômico e dos diferentes níveis de renda que decorrem dessas atividades. Já houve os que defendessem igual remuneração para ofícios bastante diferentes entre si, assim como houve os que entendessem o abismo que separa ricos e pobres como uma característica imutável do sistema produtivo. Essa é uma discussão em aberto, que vale ser travada com seus colegas, tutores e professores.

Atividade 3

Atende ao Objetivo 3

Em uma sexta-feira, você está ouvindo o programa de rádio “Conversa com o presidente”, em que o chefe da nação, com orgulho, diz que a taxa nacional de desemprego de 7% é a menor taxa nacional entre os últimos 20 anos. Se o total de habitantes do Brasil é de 200 milhões, está certo concluir que atualmente temos cerca de 14 milhões de desempregados? Justifique sua resposta.

Resposta Comentada

Não. A taxa de desemprego é calculada em relação ao total de pessoas economicamente ativas, isto é, a parcela da população em idade para trabalhar e desejosa de integrar o mercado de trabalho. Do total de habitantes do país, há de se subtraírem os indivíduos desprovidos da capacidade para o emprego (as crianças e os deficientes de acentuada deficiência laboral) e os que não têm interesse em trabalhar (os estudantes em tempo integral, as pessoas que se dedicam às tarefas domésticas etc.). Dessa subtração, resulta-se a população economicamente ativa, na qual taxa de desemprego é estimada.

A taxa de câmbio

Outra de nossas importantes variáveis econômicas agregadas é a taxa de câmbio. Ela expressa quanto se deve pagar em moeda nacional para adquirir uma unidade monetária de outra moeda. É o mesmo que indagar, por exemplo, quantos reais precisamos para comprar um dólar.

A taxa de câmbio serve para que um indivíduo ou empresa, isto é, os agentes econômicos, possam transacionar com agentes econômicos de outros países qualquer tipo de negócio ou operação que envolva valor monetário.

Vamos dar um exemplo: no contexto dos consumidores, quando compramos um produto importado, ele é vendido originalmente na moeda do país exportador. Se quisermos adquirir um autêntico queijo suíço, precisaremos da moeda daquele país, o franco suíço, pois o empresário produtor de queijo tem seus compromissos naquela moeda. Como temos reais, haverá a necessidade de cambiar, ou seja, trocar nossa moeda nacional pela moeda do país da empresa exportadora. Assim, para cada moeda estrangeira em que negociamos produtos, serviços, empréstimos e demais negócios haverá uma taxa de câmbio.

Observe que boa parte da compra de produtos estrangeiros é feita em supermercados e lojas especializadas. O comércio simplifica o processo pelo qual se opera a taxa de câmbio, e conseguimos comprar o produto importado, pagando-o em reais. Mas os varejistas (comerciantes de lojas, supermercados etc.) são os importadores que negociam com os fornecedores estrangeiros os preços dos produtos na moeda estrangeira e operam com a taxa de câmbio. Eles trocam seus reais pelas moedas estrangeiras na proporção das despesas que têm com a importação.

Certamente, você já ouviu falar nas firmas de exportação e importação. Pois bem! Elas fazem com que as mercadorias de procedência estrangeira cheguem ao país (importações) e/ou que as nacionais sejam levadas para o comércio exterior (exportações). Nesse processo de negociação ocorrerá, em determinado momento, uma troca de moedas, cujo valor é dado pela taxa de câmbio.

No exemplo do queijo suíço, a empresa produtora está interessada em receber em francos suíços – moeda pela qual ela realiza seus negócios internamente. Por outro lado, os estabelecimentos brasileiros interessados em comprar o queijo para revender no Brasil possuem apenas a moeda brasileira. Para intermediar os negócios, atuam as firmas de importação e exportação. Em relação à parte macroeconômica, objeto do nosso estudo, consideramos o ponto em que existe a necessidade de um câmbio entre as moedas – o real e o franco suíço – e no qual haverá uma cotação entre elas. Assim, um franco suíço custará determinada quantidade de reais, ou seja, assim como um refrigerante pode custar três reais, a moeda estrangeira terá seu valor com base em uma quantidade de reais.

Portanto, na determinação da taxa de câmbio entre moedas, tudo se passa como se a moeda estrangeira fosse uma mercadoria qualquer. Nesses termos, podemos entender o que é uma desvalorização ou uma valorização da taxa de câmbio.

A desvalorização da taxa de câmbio significa que a moeda estrangeira encareceu. Pagam-se mais reais (moeda nacional) por cada unidade monetária estrangeira. Por sua vez, a valorização do câmbio nos diz que a moeda estrangeira está mais barata.

No Brasil, a cotação da taxa de câmbio é administrada pelo Banco Central, em Brasília. Essa cotação é influenciada pela oferta e demanda de dois tipos de agentes econômicos. De um lado, os importadores interessados em comprar moeda estrangeira, tendo em vista as suas necessidades de produtos vindos de fora e de outro, os exportadores motivados

a vender a moeda estrangeira adquirida em razão das vendas de seus produtos ao exterior.

Observe que uma firma exportadora é aquela que vende seus produtos no mercado internacional, recebendo moeda estrangeira. Em verdade, o interesse dela é o de receber moeda nacional, como exemplificado anteriormente no caso do produtor de queijo suíço.



Entendendo a taxa de câmbio

Uma moeda fraca, desvalorizada gera menor poder de compra, o que quer dizer que fica mais caro importar. Se um real vale um dólar, uma máquina fotográfica de 900 dólares custa 900 reais. Mas, se dois reais são iguais a um dólar, a mesma máquina de 900 dólares sai pelo dobro do preço para nós, brasileiros: 1.800 reais.

Por outro lado, uma moeda forte, valorizada estimula a importação, ao mesmo tempo que desestimula a exportação. Se um real passa a valer dois dólares, produtos brasileiros tendem a vender menos no exterior, já que quem trabalha em dólar precisa dispor de mais dinheiro para comprar um produto fabricado aqui. Imagine uma máquina brasileira custar 900 reais e ter aceitação no mercado externo. Antes, um real valia um dólar, e a máquina custava 900 dólares ao consumidor norte-americano. Passando o valor de um real para dois dólares, ele teria de desembolsar 1.800 dólares.

Atividade 4

Atende aos Objetivos 4 e 5

O gargalo das exportações

Você é o presidente do Banco Central. Em seu gabinete, uma comitiva de grandes produtores brasileiros de soja aguarda por você. Eles estão furiosos: suas exportações caíram quase 30% nos últimos meses. Todos

eles defendem que é preciso alterar a taxa de câmbio. O dólar, no patamar em que se encontra, inviabiliza a compra da soja por países estrangeiros. Entendendo como pertinente a reivindicação, o que você faria? Elevaria ou diminuiria o valor do dólar? Justifique sua resposta.

Resposta Comentada

A soja ou qualquer outra mercadoria a ser exportada está submetida a uma comparação entre duas moedas: a do exportador (aquele que vende para fora) e a do importador (aquele que compra de fora). Se o comprador está pagando muito caro pela soja, pode ser sinal de que sua moeda está fraca em relação à do vendedor – ou do exportador (no caso, os produtores brasileiros de soja). A partir daí, conclui-se que é preciso desvalorizar a moeda do exportador em relação à do importador. Derruba-se o valor do real valorizando o dólar, isto é, desvaloriza-se a taxa de câmbio. Assim, fica mais fácil exportar pelo efeito de reduzir o preço da soja cotada em moeda estrangeira.

Pelo dito, a desvalorização do real e da taxa de câmbio apresentam-se como alterações na variável econômica *taxa de câmbio*, para alcançar o objetivo de melhorar o volume de exportação (objetivo macroeconômico). O problema dessa medida é o de pressionar a inflação, pois a desvalorização da moeda nacional encarece os produtos importados, que são utilizados como bens finais ou como matérias-primas à produção. Quando estão mais caros, impactam o nível de preços e o custo de vida. Desse modo, temos um efeito adverso à economia quando a desvalorização da taxa de câmbio é utilizada para aumentar as exportações.

A taxa de juros

Ainda que de maneira introdutória, analisamos as variáveis *preço*, *emprego* e *taxa de câmbio*. Uma quarta variável econômica a ser mencionada é a *taxa de juros*, isto é, o preço de financiar, de retirar empréstimos ou o retorno de aplicar no mercado financeiro. Em uma única frase, poderíamos, pragmaticamente, definir a taxa de juros como o preço do dinheiro. Se precisarmos de dinheiro emprestado, teremos de remunerar o agente emprestador para incentivá-lo a nos emprestar. Quando depositamos nosso dinheiro na caderneta de poupança ou mesmo quando aplicamos em fundos de renda fixa, estamos disponibilizando dinheiro aos bancos para que possam emprestá-lo a outras pessoas. Estamos na posição de emprestadores e esperamos ser remunerados por isso. Portanto, quem quer dinheiro emprestado paga o preço: a taxa de juros. Quem disponibiliza dinheiro é remunerado por ela.

Sabemos também que a taxa de juros incide sobre os preços dos produtos no comércio. Como consumidor, quando suas compras são a prazo, haverá incidência de juros, o que implica o encarecimento do produto adquirido. Assim, uma elevação da taxa de juros prejudica as pessoas dispostas a comprar a prazo. Por outro lado, graças ao aumento dos juros, aqueles que aplicam seus recursos no mercado financeiro ficarão contentes ao receber mais.

Uma elevação nessa taxa afeta a atividade econômica de diversas formas e resultados. Os variados tipos de devedores, como os consumidores com compras a prazo, os que pegam empréstimos em dinheiro e aqueles que possuem dívidas de longo prazo com contratos atrelados às taxas de juros variáveis, tomam essa elevação com desprazer.

Há outros efeitos da taxa de juros sobre a economia, os quais iremos analisar ao longo do nosso curso. Um deles incide sobre os estoques de produtos em uma empresa. A subida da taxa de juros do mercado tem o efeito de estimular uma redução de estoques nas empresas. Você saberia dizer o porquê dessa queda?

Se a taxa de juros está elevada, o empresário percebe que, se vender os produtos em estoque e aplicar o resultado dessa venda, ganhará os juros agora mais elevados. Quanto maior a subida dos juros, maior será a motivação para tal comportamento. Quando tratarmos mais incisivamente da questão do combate à inflação, discutiremos esse ponto com mais detalhes.



O mundo da economia no mundo do cinema

A vida imita a arte e a arte pode nos dar alguma intuição do que acontece na vida. No filme *Rogue Trader* (1999), do diretor inglês James Dearden, um operador da bolsa de valores do sudeste asiático joga, de maneira arriscada, com tendências do mercado financeiro e acaba causando a falência de um dos maiores bancos da Grã-Bretanha. A história é real e serve para ilustrar o funcionamento do mercado de ações.

No filme *Wall Street – O dinheiro nunca dorme* (2010), do diretor Oliver Stone e com Michael Douglas no papel principal, são mostrados a ganância e o envolvimento de corretores na manipulação do mercado de bolsa de valores.

Atividade 5

Atende ao Objetivo 5

Compras à vista ou a prazo?

Foi publicado no jornal: “Os juros subiram para mais de dez por cento.” Absurdo! E você ainda precisa comprar um fogão novo, por questão de urgência. Na caderneta de poupança, você tem três vezes o valor do fogão, embora tenha se planejado para não usar esse dinheiro. Sua ideia era pagar prestações a partir do seu salário, já que você fixou uma regra em seu planejamento familiar: em poupança não se mexe! Mas e agora? Será que, com os juros muito mais altos do que aqueles que você viu no mês passado, continua valendo a pena comprar a prazo?

Resposta Comentada

Em geral, os juros do comércio diferem dos juros da caderneta de poupança. Sendo maior, as compras a prazo implicarão pagar muito mais por um determinado produto. Se você tem o dinheiro para cobrir o preço do fogão, vale mais a pena comprar à vista e depositar na poupança o que você havia planejado usar nas prestações. Afinal, um aumento nos juros de compras financiadas torna as compras à vista relativamente mais baratas. Vale ressaltar que, na metodologia da Macroeconomia, a taxa de juros é uma só, ou seja, é uma variável agregada. Portanto, poderíamos imaginar que as taxas de juros fossem idênticas para todos os casos financeiros. Ainda assim, a questão seria em torno da compra à vista. O ideal seria planejar suas compras, depositando na sua poupança o que seriam as prestações do financiamento, antes mesmo de comprar. Algo como se autofinanciar de maneira antecipada; uma estratégia de um bom planejador financeiro pessoal.



Os cavaleiros do Apocalipse



Da tela de Albrecht Dürer, os quatro cavaleiros do Apocalipse: a Guerra, a Fome, a Peste e a Morte. No estudo da Macroeconomia, a Inflação, a Recessão, o Endividamento externo e a Desigualdade social.

Recessão. Inflação. Dívida externa alta. Níveis complexos de concentração de renda. Ao falar desses problemas, você se recorda de algum país que tenha passado ou ainda esteja passando por tais situações?

Se pensou no Brasil, meus parabéns: você está em contato com a história econômica recente. Nos anos 1980 e boa parte dos anos 1990, nossa economia passou por uma prolongada crise, caracterizada por alta inflação, desemprego e dívida externa.

Vale dizer que isso não ocorre somente no Brasil. Dos cerca de 200 países do planeta, a maioria enfrenta ou já enfrentou tais desafios. A recém-criada União Europeia, por exemplo, desde

2010, tem sido centro das preocupações mundiais diante da crise econômica daqueles anos, e não esteve sozinha! De igual modo, acompanhou a Europa o país do Tio Sam (os EUA) com sua crise, cujo ápice foram os anos 2007 e 2008.

Mas observe: a Macroeconomia não vê sua importância ressaltada apenas em ambiente de crise. Mesmo para os países que surfam em ambiente de estabilidade econômica, a análise macroeconômica auxilia a manutenção ou o aumento no desempenho das questões relativas ao crescimento econômico, ao desemprego, às dívidas externas e a má distribuição de renda.

Trade-off: os pés ou a cabeça?

Você já ouviu falar do problema do “cobertor curto”? Numa noite de inverno, ao dormir com um bom cobertor, porém curto, você passa por um difícil dilema: ou bem cobre a cabeça, deixando os pés ao frio, ou faz o contrário. Isso significa que não há solução ótima.

Observe a expressão inglesa *trade-off*. Ela representa, em Economia, uma situação-dilema (ou um conflito de decisão) em que uma ação em proveito de alguma coisa dificulta outra.

Você poderia pensar que, para resolver os problemas econômicos, os economistas deveriam tomar medidas para baixar a **inflação**, estimular a iniciativa privada (atividade dos empresários), aumentar a produção e o emprego, elevar as exportações para adquirir dólares a fim de saldar a **dívida externa** e **distribuir a renda** para a economia brasileira alcançar o seu equilíbrio de bem-estar. Existem instrumentos econômicos para tais ações? Sim, existem. Então, é só uma questão de vontade? Infelizmente, há algo que complica um pouco essa história: é o chamado *trade-off*, que ocorre na hora de procurar resolver tais problemas econômicos.

Creio que já reunimos os elementos básicos para entender um pouco da complexidade que envolve os problemas macroeconômicos, pois, se um país tem como metas diminuir a inflação, o desemprego, a dívida externa e melhorar a distribuição de renda, o que se deve fazer?

Se utilizarmos as variáveis *juros, câmbio, preços e salários*, poderemos até amenizar um desses problemas. No entanto, fatalmente a gravidade de algum dos outros se aprofundará. Como assim?

Inflação

Crescimento no nível de preços da economia.

Dívida externa

Dívida em moeda que o país tem com os demais países em razão de empréstimos, financiamentos etc.

Distribuir a renda

Divisão da renda gerada no país entre seus diversos agentes econômicos (empresários, trabalhadores, aposentados etc.).

Suponha que a política econômica de um país seja a de elevar a taxa de **crescimento econômico**. Ao diminuir a taxa de juros, os empresários investirão mais (o custo de investir, dado pela taxa de juros para financiar o investimento, fica mais barato), aumentando o emprego e a produção. Isso é positivo, mas outras coisas não tão positivas também podem ocorrer, como as taxas de juros mais baixas aumentando o consumo, o que estimula os empresários a aumentar os preços. Esta última relação será tanto mais forte quanto mais intenso for o crescimento da demanda pelos produtos e serviços.

Quando os empresários produzem mais, além de contratar mais pessoas, também compram mais **insumos** importados. Desse modo, gastam dólares que poderiam ser utilizados para pagar a dívida externa.

Tudo isso pode acontecer em maior ou menor grau de intensidade. Tudo depende do nível em que esteja o desenvolvimento do país ou a sua situação econômica.

Outro exemplo: se o objetivo do país for baixar a inflação, é preciso conter o nível salarial da população para que não haja pressão de custos sobre os preços. Em palavras do “economês” comum: é necessário um arrocho salarial. Parece um pouco chocante, mas lembre-se de que, para a empresa, salário é custo. Ao reduzir ou conter o aumento de custo da produção, abre-se espaço para não aumentar preço. Portanto, em regra, ao buscar-se uma redução inflacionária, algum sacrifício é imposto a outra meta de política econômica, que poderia ser aumentar o rendimento dos trabalhadores. Isso pelo fato de uma redução no nível salarial incidir sobre o aumento da concentração da renda da população – problema que bem conhecemos, principalmente durante as décadas de 1970 e 1980.

A diminuição da margem de lucro dos empresários também contribui para reduzir a inflação, porém, os empresários são os manipuladores diretos das suas margens de lucro e essa será a última medida a ser tomada por eles para combater a carestia. Essa diminuição precisa ser induzida e pode ser feita com a ampliação do contingente de produtos importados, já que isso representa maior concorrência às empresas nacionais. Mas como consequência surge o *trade-off*, que diminui o ritmo do crescimento da produção nacional, deixando-se de empregar mão de obra local.

Em suma, temos o *trade-off* do “cobertor curto”: ao se resolver um dos problemas macroeconômicos, pode-se acentuar algum outro. É preciso priorizar o que se quer: primeiro combater a inflação e depois fazer o país crescer? Ou o contrário?

Crescimento econômico

Aumento do volume de produção de bens e serviços em determinado período.

Insumos

Recursos utilizados no processo de gerar a produção.

Essa é uma discussão que permeia todos os momentos políticos dos países e, normalmente, é solucionada nesse mesmo ambiente político. Vale notar que, até pela natureza do “cobertor curto”, não há solução puramente técnica para os impasses de que trata a Macroeconomia.

Conclusão

A Macroeconomia trata as questões econômicas de maneira agregada. Estas são interrelacionadas e constituem um desafio à política econômica. Muitas vezes, ao se tentar resolver um problema macro, outro pode surgir. Muitas vezes, esse dilema é posto de maneira a exigir uma escala de prioridades, já que não se consegue resolvê-las simultaneamente.

Pelo dito, a correta execução de políticas macroeconômicas exige, por um lado, a compreensão técnica para identificar o atual estado da conjuntura econômica. Por outro lado, também impõe sensibilidade para melhor conjugar os meios e esforços, a fim de, adequadamente, pôr o país em ritmo de crescimento de renda, de emprego e de níveis salariais (mais justos) sem deixar de lado o compromisso com a estabilidade de preços.

Ao final desta aula, tendo visto os temas ligados à Macroeconomia e compreendido alguns dos processos de interação entre as variáveis macroeconômicas, eis algumas oportunidades profissionais no mercado de trabalho a serem ocupadas por economistas ou mesmo por quem tenha dedicado seus estudos a tais questões, como administradores, advogados, entre outros:

- no Ministério da Fazenda, assessorando o ministro em questões nacionais;
- em empresas multinacionais ou globalizadas, com a função de estudar o ambiente macroeconômico do país em que queira ingressar;
- no mercado financeiro, verificando quais títulos financeiros darão maior rentabilidade com o menor risco, considerando-se os fundamentos econômicos dos mesmos;
- em bancos comerciais (ex.: Banco do Brasil), estimando entre outras atividades, o volume de recursos que podem ser emprestados aos setores público e privado;
- no setor imobiliário, contribuindo para decisões estratégicas, como o lançamento de prédios de luxo com base nas perspectivas da economia no curto e médio prazos.

que, ao vender e investir mais, eles estão contratando mais funcionários. Com mais salários, o nível elevado de consumo aumenta. O problema da redução nos juros está, portanto, no risco de pressionar a inflação. Afinal, se há maior demanda, há mais vendas com o risco de proporcionar remarcações de preços. Por isso, vemos a possibilidade de ocorrer o *trade-off*. A política de redução dos juros para gerar efeitos positivos no ritmo de crescimento econômico pode esbarrar no crescimento da inflação, o que nenhum economista ou governante quer ou planeja.

Resumo

A Macroeconomia consiste no estudo e na análise das variáveis econômicas de forma agregada (juros, salários, câmbio e preços) e dos principais problemas econômico-sociais (crescimento econômico, inflação, dívida externa e distribuição de renda). As variáveis tratadas aqui influenciam os problemas econômicos de maneira tal que podem, ao mesmo tempo, reduzir a gravidade de um e acentuar a de outro.

Todo o estudo da Economia, seja a macro ou a micro, aborda o problema da escassez, princípio segundo o qual não há recursos suficientes para atender, em um dado instante, a todas as demandas geradas em um sistema econômico. A Economia lida com a articulação entre suas variáveis, e é assim, de forma combinada, que tenta resolver problemas em um ou outro setor de atividades.

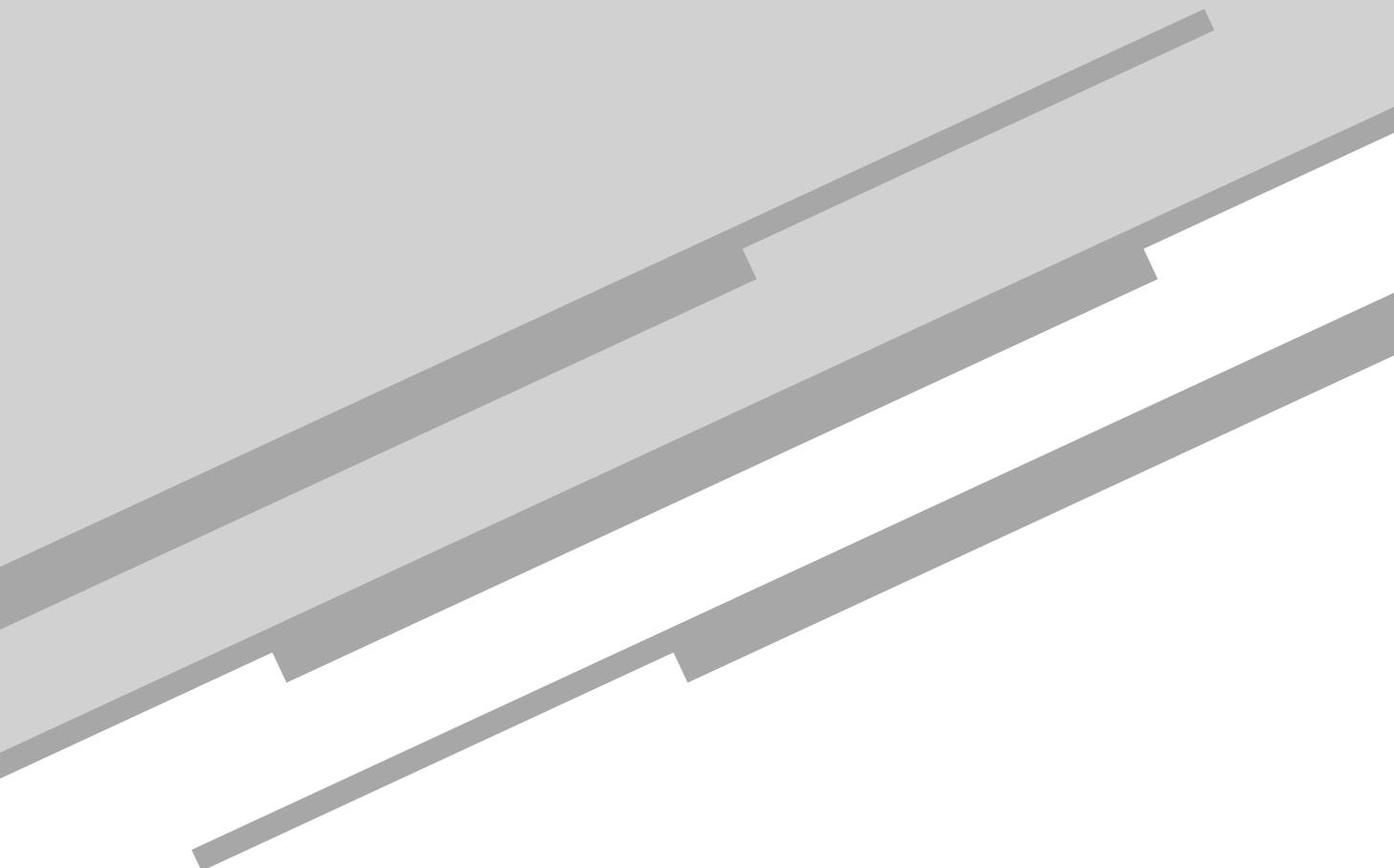
Cada variável econômica agregada apresentada nesta aula interfere nas demais, e a forma como vão ser aplicados os conceitos econômicos será sempre bastante particular, levando em conta as características próprias de cada sistema econômico. A maestria dos condutores da política econômica, a sociedade organizada e o ambiente socioeconômico nacional e internacional são elementos importantes à eficácia da aplicação da Teoria Macroeconômica.

Informação sobre a próxima aula

Na próxima aula, começaremos a abordar a produção e o crescimento econômico de um país. Aprenderemos um conceito denominado *ciclo de negócios*, que relaciona as flutuações da produção, do emprego e da renda das pessoas.

Aula 2

O ciclo de negócios na Macroeconomia



Meta

Explicar a importância do crescimento econômico como fator de geração de renda e emprego e indicador da necessidade de intervenção econômica.

Objetivos

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

1. identificar os fatores incidentes à trajetória do produto potencial;
2. definir o padrão de ciclo de negócios conceituado na Macroeconomia;
3. identificar as variações dos parâmetros referentes à equação de Okun;
4. elaborar cenários para metas de redução de desemprego a partir da Lei de Okun.

Introdução

Sem produção, comercialização ou circulação de bens e serviços não há o que se falar em economia. Na produção e movimentação de bens e serviços, o sistema econômico se dinamiza, gerando empregos e renda a quem deles direta ou indiretamente participa.

Na forma agregada, a produção de bens e serviços do país é medida pelo Produto Interno Bruto – PIB. É notório que ano após ano há variações na atividade econômica em todos os países, havendo mudanças no valor de tudo o que é produzido, praticamente de um período a outro. Os economistas, o governo e os demais agentes voltados à vida econômica do país, frequentemente, estão empenhados em identificar e monitorar tais oscilações, pois o PIB representa o valor do que efetivamente se produziu de forma a apontar o ritmo da produção, do emprego, da renda e de vários outros fatores ligados a questões econômicas e sociais.

Nesta aula, vamos estudar a relação entre o crescimento econômico e o emprego dos fatores de produção, especialmente o trabalho humano. Enfatizaremos o sentido da distância entre o potencial de produção de um país e o que efetivamente se produziu. Adicionalmente, identificaremos um método básico para estimar a redução da taxa de desemprego conforme o crescimento econômico e, desse modo, teremos uma noção de como o governo prevê programas de geração de emprego (ou redução do desemprego) a partir de políticas de crescimento econômico.

O conceito e o cálculo do PIB

A sigla macroeconômica mais popular de todos os tempos é o PIB. O Produto Interno Bruto representa a estimativa do valor de tudo que foi produzido por um país em um dado período. Seu valor é apurado pelo somatório da multiplicação do preço pela quantidade produzida de cada um dos bens e serviços, que são produzidos e destinados para o consumo final (aquele em que o consumo resta exaurido, diferente do **consumo intermediário**) em determinado momento (mensal, trimestral e/ou anual). Em linguagem estatística, o PIB é o somatório do preço pela quantidade produzida de cada um dos n bens e serviços produzidos em um determinado período.

Consumo intermediário

Aquele em que o bem é utilizado como meio ou processo de produção de outro bem ou serviço. Matérias-primas compradas pelas empresas são exemplos de consumo intermediário.

Isto é:

$$\sum_{i=1}^n p_i q_i = p_1 q_1 + p_2 q_2 + \dots + p_{n-1} q_{n-1} + p_n q_n,$$

em que os preços e bens e serviços variam de 1 a n .

Lembre-se de que o PIB representa a estimativa do valor de tudo que foi produzido por um país em determinado período e esse valor é calculado com base nos preços de mercado. Leva em conta apenas os bens e serviços finais (aqueles destinados diretamente ao consumidor final). O período tomado como base pode ser anual, semestral etc. (PIB anual, PIB semestral etc.). Observe, também, que utilizaremos a palavra *produto* como sinônimo de PIB. Portanto, em uma linguagem livre, utiliza-se produto corrente ou PIB corrente, indistintamente.

O PIB potencial

Costumeiramente, a divulgação do valor da produção agregada pelo PIB representa a estimativa do valor do que efetivamente se produziu; é o chamado PIB corrente. Veja na **Figura 2.1** os valores para o PIB brasileiro em uma dada sequência de anos.

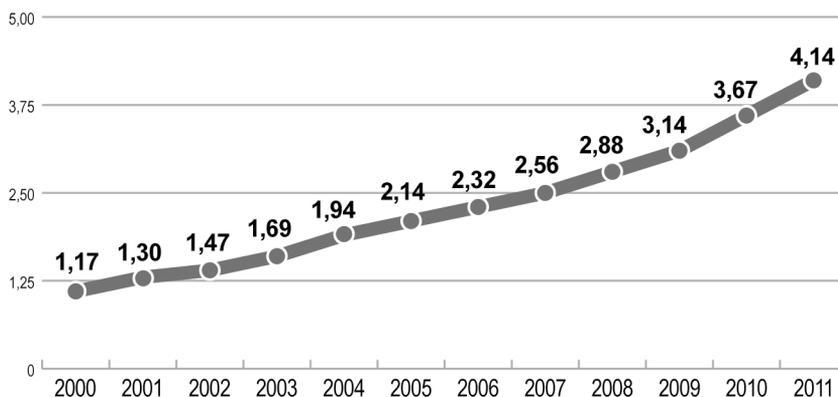


Figura 2.1: Gráfico dos valores do PIB brasileiro em reais (em trilhões de reais).



Você quer saber um pouco mais sobre indicadores econômicos? Então acesse o *link*: http://www.economiabr.com.br/Ind/Ind_ge-rais.htm#PIB-PPP. Nesse endereço eletrônico você encontrará informações sobre diversos termos econômicos, uma lista das maiores economias, bem como tabelas comparativas da dívida externa de vários países ao longo dos anos.

Apesar de o PIB brasileiro ser de expressivo valor, oscilando entre o sexto e o sétimo PIB mundial, poderíamos indagar se o PIB de cada ano é o valor máximo possível. Outra pergunta seria se o PIB corrente é o desejado ou o necessário à sociedade. Certamente, não, para as duas perguntas! Desprezando questões como a do impacto ambiental e outras considerações de caráter subjetivo, precisamos ter pelo menos a noção de qual seria o maior valor possível para avaliarmos, ao menos quantitativamente, se estamos realizando tudo o que poderíamos fazer.



A escalada do PIB brasileiro no *ranking* mundial

Pesquisa intitulada *World in 2050*, publicada em janeiro de 2011, apontava para uma troca de posições entre as principais potências no *ranking* das maiores economias do planeta. Por sua vez, a empresa de consultoria PricewaterhouseCoopers (PwC) previu o Brasil como a quarta maior economia daqui a 40 anos. Os economistas da PwC (Londres), autores do estudo, previram para 2012 a ultrapassagem da França pelo Brasil, que passa, portanto, para o sexto lugar.

Para 2050, o PIB brasileiro está cotado para colocar o país como a quarta maior economia do mundo. Em 2010, a economia brasileira superou a da Espanha.

Além da crise internacional, que castiga a Europa, a riqueza de recursos naturais existentes, a inigualável capacidade produtiva e criativa e o pujante mercado interno ajudam a explicar a escalada do PIB brasileiro para as primeiras posições no *ranking* das maiores economias.

Crescimento econômico × recessão

Mesmo aos que nunca estudaram Economia, os termos *crescimento econômico* e *recessão* não são estranhos. Os noticiários da TV, vez por outra, utilizam essas expressões mas, ainda assim, é importante conceituá-las.

O crescimento econômico ocorre quando há algum aumento na atividade econômica de uma região (local, regional ou nacional) em certo período, por exemplo, um ano. Se, em um dado período, a produção agregada de bens e serviços de um país totalizou R\$ x e, ano seguinte, R\$ $x + 1$, diz-se ter havido crescimento econômico, considerando ausência de variação de preços de um ano a outro.

Por sua vez, a recessão é o antônimo do crescimento econômico. No exemplo anterior, se a produção do ano seguinte fosse de R\$ $x - 2$, seria o caso de recessão. O país experimentou a redução de R\$ 2 em seu nível de atividade econômica.

Ao longo da histórica econômica dos países, verificam-se distintos períodos em que as atividades econômicas crescem, decrescem ou continuam praticamente com o mesmo nível. No primeiro e no segundo casos, vimos que as denominações são de crescimento e de recessão, respectivamente. Quando não há crescimento, denomina-se o período como de estagnação econômica. Se a recessão for demasiadamente intensa, pode-se dizer que o país está em uma depressão econômica.

Normalmente, a verificação do nível da atividade econômica é medida pelo Produto Interno Bruto (PIB), conceito que abordaremos em mais detalhes na nossa terceira aula.



Piada de economista

“Distingue-se a recessão da depressão com o seguinte exemplo: “Se você perde o emprego, é a recessão; se sou eu que perco, é a depressão”.

Fácil deduzir que, quando há crescimento econômico, também ocorre algum crescimento no nível de emprego. Se o PIB aumentou de valor, presume-se que houve aumento na produção agregada. Como, para produzir mais, necessita-se de mais trabalhadores, o desemprego tende a diminuir. Portanto, o primeiro benefício socioeconômico do crescimento econômico é o da absorção de mais pessoas no processo produtivo. Então, diminui-se o desemprego e aumenta-se a renda da população. Claro, o crescimento da economia implica o aumento na disponibilidade de bens e serviços, pois mais intensas estão as atividades produtivas. Com efeito, há mais bens para usufruto de todos ou daqueles com poder aquisitivo para adquiri-los.

PIB potencial e hiato do produto

O PIB medido pelas organizações oficiais, como o IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – e o IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada –, e divulgado pela mídia, é o PIB efetivo, também chamado de PIB corrente.

Por sua vez, pode-se estimar, também, o PIB potencial ou de pleno emprego. Este representa o valor do PIB na hipótese de utilização de todos os recursos disponíveis. Sabemos que as empresas não utilizam integralmente e em todo o tempo todas as máquinas, os trabalhadores e os demais recursos de que dispõem. Há, portanto, a capacidade ociosa. Ela indica a quantidade de recursos disponíveis, mas não empregados para gerar a produção. Há vários motivos para a existência da capacidade ociosa. Um deles seria a margem de segurança da empresa para, imediatamente, dispor de fatores de produção para substituir os que venham apresentar qualquer problema. Há, também, a reserva de capacidade para

Hiato

A palavra possui significado gramatical de buraco, fenda. Desse modo, hiato do produto seria um espaço de produção que não foi preenchido por alguma circunstância ou razão na economia.

atender a uma procura não esperada da produção. Outro motivo seria a demanda iniiidos, ou seja, porque a economia opera com um nível de capacidade ociosa, há de existir, a cada período, alguma diferença entre o PIB potencial (\hat{y}) e o PIB efetivo (y). Os economistas denominam a diferença entre o PIB potencial e o PIB efetivo **hiato** do produto. Assim, o hiato (h) é representado pela seguinte expressão:

$$h = \hat{y} - y ,$$

em que \hat{y} e y são, respectivamente, o produto potencial e o corrente.

Observe:

- O PIB potencial também é denominado PIB de pleno emprego porque todos os fatores existentes são considerados para calculá-lo.
- Alguns autores, por outras razões metodológicas, definem o hiato do produto como o PIB efetivo subtraído do PIB de pleno emprego. Optamos por fazer o contrário, em função do significado do termo *hiato*.
- Lê-se o símbolo \hat{y} como “y chapéu”.

O hiato do produto pode ser positivo ou negativo. Se o PIB, em determinado período, for inferior ao que seria o PIB potencial, o hiato será positivo; caso contrário, o hiato será negativo.

Por exemplo, suponha que, em determinado ano, o PIB corrente seja equivalente a US\$ 1 bilhão. No entanto, estima-se a capacidade ociosa da economia em 10%. Com efeito, se todos os recursos fossem utilizados (plena capacidade), o PIB poderia alcançar US\$ 1,3 bilhão e, assim, o hiato do produto é positivo. Então, um hiato positivo sinaliza que o país poderia ter realizado uma produção de bens e serviços maior.

Por sua vez, se a economia levar a um PIB maior do que a do pleno emprego, o hiato será negativo. Neste ponto, é quase certo que você esteja se indagando sobre como o PIB corrente pode ser maior do que o PIB potencial. Por analogia, seria como perguntar se algo qualquer, como o desempenho físico de um atleta, poderia ser maior do que todo o seu desempenho potencial.

No caso da relação do PIB corrente com o potencial, a resposta é afirmativa. Quando estimamos o valor do PIB potencial, estamos supondo certo limite de utilização dos fatores de produção. Por exemplo, considere somente a mão de obra como recurso à produção. Pelo regime legal, a

duração normal da jornada de trabalho (artigo 58 da CLT) é de oito horas diárias. Desse modo, para efeitos do PIB potencial, considera-se a utilização de toda a mão de obra disponível trabalhando por oito horas diárias. No entanto, a empresa pode fazer uso das horas extraordinárias (horas extras), o que eleva à produção acima do seu potencial. O mesmo pode ser dito em relação às máquinas. Para elas, também se define uma utilização diária convencional (o turno de produção) ou o tempo compatível com a duração razoável a um mínimo de desgaste. Com isso, podemos dizer que o PIB potencial é uma estimativa técnica ou contagem física, pois traz uma metodologia limitada a fatores técnicos, legais ou simplesmente à observação do fator “estar em operação”, sem considerar o grau de utilização. Pelo mencionado, o valor da produção corrente pode, eventualmente, ser superior ao PIB corrente.



Artigo 58 (*caput*) da Consolidação das Leis do Trabalho: “A duração normal do trabalho, para os empregados em qualquer atividade privada, não excederá de 8 (oito) horas diárias, desde que não seja fixado expressamente outro limite”.

Uma questão interessante a examinar deriva da observação da relação entre as séries de PIB potencial e corrente. Em primeiro lugar, atente para a evidência da variação do PIB potencial ao longo dos tempos. Uma economia nos anos de 1980, por exemplo, apresentava uma capacidade produtiva bem diversa em relação à sua situação nos anos de 2010. Portanto, os PIBs potenciais nesses dois períodos devem ser bem distantes um do outro. Poderíamos dizer que, em geral, o PIB potencial é crescente ao longo dos anos? Sim! Isso ocorre porque, à medida que o tempo passa, aumenta o contingente de trabalhadores (força de trabalho) e, também, a oferta de máquinas e de outros recursos à produção, sem contar os avanços tecnológicos que a potencializam.

Nesse sentido, vamos supor que o crescimento do PIB potencial ao longo dos anos seja uma reta crescente de um gráfico como o da **Figura 2.2**.

Resposta Comentada

Sim! O potencial produtivo de um país não está restrito unicamente ao aumento físico da quantidade de recursos. Há também o progresso tecnológico e técnico, que potencializa o PIB, uma vez que, para cada equipamento e/ou trabalhador, uma nova tecnologia (ou técnica de produção) implica maior oferta de produtos e, portanto, aumento do PIB potencial. Para ser mais completo, há de se ressaltar a possibilidade de os recursos aumentarem o potencial de produção com o simples passar do tempo, tendo em vista o aperfeiçoamento natural ocasionado pelo emprego desses recursos, frutos da experiência adquirida em seu manejo. Assim, o PIB potencial recebe variações pela existência de mais recursos ao longo do tempo (aumento da população economicamente ativa, das máquinas e equipamentos etc.), do avanço tecnológico ou técnico e da elevação da produtividade dos fatores ao longo do tempo.

O PIB corrente em gráfico

De maneira semelhante ao que esboçamos no gráfico do PIB potencial, podemos traçar o PIB corrente ao longo dos anos. Pela simples obtenção de seus valores divulgados nas revistas especializadas ou em portais eletrônicos públicos, construímos o gráfico com os eixos do PIB efetivo e de seus respectivos anos. A **Figura 2.3** ilustra, conjuntamente, o PIB efetivo e o PIB potencial.

Observamos que, ano a ano, há uma oscilação do PIB devida aos diversos ritmos de atividade econômica ao longo dos tempos. Há momentos de prosperidade econômica quando a atividade econômica aumenta, por exemplo, ou quando um país estrangeiro aumenta as importações que faz ao nosso país, o que equivale a nossas exportações. O PIB aumenta porque se produz mais para atender às importações. Por outro lado, situações adversas, como a crise internacional deflagrada em 2008, podem desencadear um recuo no ritmo da atividade econômica. Isso ocorre, porque as empresas se desencorajam a produzir pelo receio de a crise atingir o país.

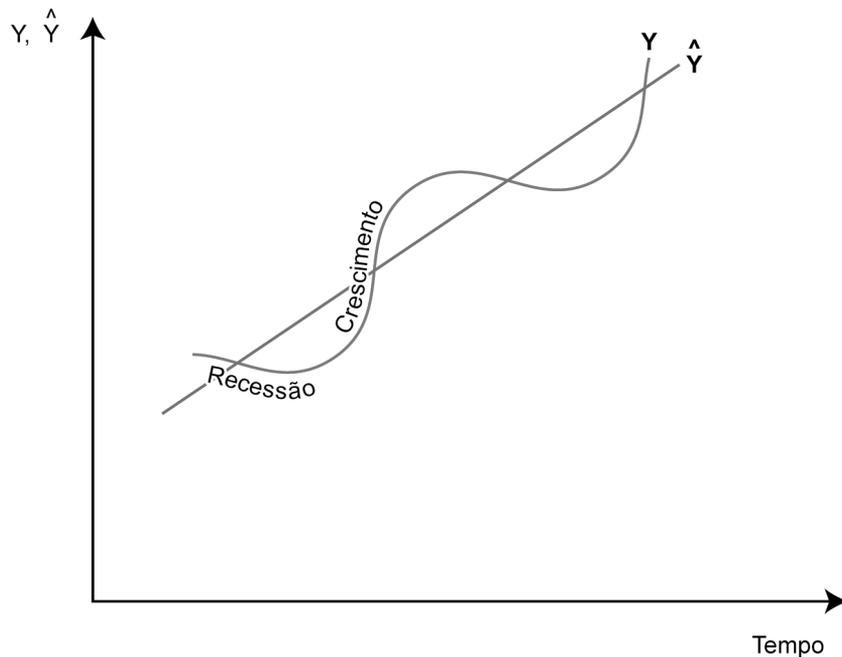


Figura 2.3: O ciclo econômico de negócios – observação da trajetória do PIB corrente comparado ao PIB potencial.

Acrescentando na **Figura 2.2** o produto corrente, obtemos a **Figura 2.3**. Como vimos, o PIB potencial nos dá o tamanho do valor agregado da produção se os fatores dela tivessem sido plenamente empregados. Como vimos, ele é crescente porque, ao longo do tempo, há maior disponibilidade de recursos. Como essa disponibilidade não apresenta crescimento linear (por exemplo, o tamanho da população não aumenta em taxa constante), não necessariamente segue um ritmo de elevação uniforme. Com efeito, a trajetória do PIB potencial não é uma reta crescente. Garante-se, assim, apenas uma forma crescente, como ilustra a **Figura 2.4**.

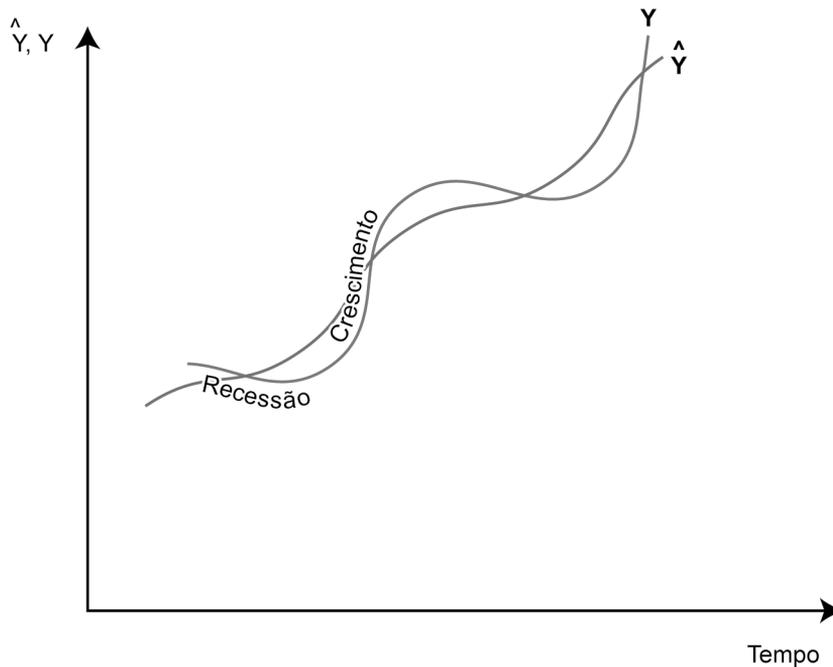


Figura 2.4: Ciclo econômico de negócios.

Em respeito à trajetória do produto corrente, verificamos fases de valores crescentes, constantes e decrescentes. Vamos, por ora, desconsiderar o PIB constante, isto é, o valor do PIB que permanece fixo entre um período e outro.

Com relação ao valor que se apresenta como *crescente*, há de classificá-lo como fase de expansão ou de recuperação da atividade econômica. De forma diversa, chamamos de recessão ou retração a fase em que o PIB corrente apresenta *decréscimo*, comparado ao PIB de período imediatamente anterior.

Observe que o produto corrente quase sempre é diferente do seu associado PIB tendencial (potencial, de pleno emprego). Ao longo de vários anos, pode-se perceber se há um padrão leve ou fortemente definido de oscilação do PIB efetivo. A esse padrão chama-se *ciclo econômico de negócios* ou, simplesmente, *ciclo econômico*.

Nas palavras de Rudiger Dornbusch, Stanley Fischer e Richard Startz: “ciclo econômico é o padrão mais ou menos regular de expansão (recuperação) e contração da atividade econômica em torno da trajetória da tendência do crescimento” (2009, p. 14).



Rudiger Dornbusch (1942-2002) lecionou Economia no Instituto de Tecnologia de Massachusetts. Graduou-se na Suíça e seu doutorado foi na Universidade de Chicago. Pesquisava e lecionava temas relacionados à Macroeconomia e à Economia Internacional. Em seus períodos de férias nos Estados Unidos, costumava vir ao Brasil para lecionar na Escola de Pós-Graduação em Economia da Fundação Getúlio Vargas (RJ) – motivo de júbilo para os alunos da instituição, que muito aproveitaram aquelas sábias lições.

Assim, a trajetória do PIB corrente apresenta correspondência com a do PIB potencial, de forma a identificar tanto os períodos de recuperação ou de prosperidade como aqueles nos quais o produto corrente ascende em torno do PIB potencial ou mesmo o ultrapassa. Por outro lado, há períodos em que o produto agregado reduz-se, estando em posição acima ou abaixo do produto potencial, o que caracteriza períodos de retração ou de recessão econômica.

=====**Atividade 2**=====

Atende ao Objetivo 2

Ciclo econômico é a observação, ao longo dos anos, das flutuações da atividade econômica pelas quais se forma um esboço de como se dá o crescimento da economia. Há, portanto, períodos em que a atividade econômica mostra-se impulsionada e outros em que há queda de atividade. Cite dois fatores que poderiam motivar a expansão da atividade econômica agregada e outras duas situações propícias a desencadear contração da atividade.

Resposta Comentada

Para aumentar a atividade econômica, têm-se a queda da taxa de juros e o aumento nas exportações. Uma queda na taxa de juros estimula as compras e as empresas, por sua vez, aumentam sua produção, salvo se não existir capacidade ociosa. Quando há elevação nas exportações, a atividade econômica também aumenta, porque isso representa maior volume de produção e vendas.

Para retrain a atividade, fatores como aumento de impostos e queda nos salários da população implicariam diminuição na atividade econômica. Aumento nos impostos significa menor renda disponível para os trabalhadores, o que, de certa forma, tem efeito equiparado à queda de salários. Como se reduz o poder de compra, as pessoas compram menos, enfraquecendo, assim, o ritmo da atividade.

A importância de se identificar o ciclo econômico

Toda construção teórica, a despeito de sua estrutura lógica ou do seu refinamento científico, precisa evidenciar sua importância ou finalidade prática para, definitivamente, comprovar a relevância que possui. Podemos indagar acerca da importância de identificar o grau de padronização do ciclo econômico de negócios. Assim, qual seria a razão prática do conceito de ciclo de negócios?

Entender o ciclo de negócios consiste em perceber o funcionamento normal tanto da economia como de flutuações que, quase sempre, não são coincidentes com o produto potencial econômico. A produção de pleno emprego dos recursos, até que se argumente o contrário, é a mais

desejada, posto não deixar nenhum ativo (fator de produção) em desuso. Portanto, normalmente, a economia de um país não produz de forma eficiente quando há desemprego de fatores.

Entretanto, algumas ponderações precisam ser explicitadas. Sempre haverá algum desemprego na economia, até porque há trabalhadores saindo voluntariamente do emprego para almejar um posto melhor. Se o empregado se demite por vontade própria, pelo desejo de estudar, preferir descansar, ficar mais com a família, tomar conta dos filhos ou qualquer outra razão particular, ele não é considerado desempregado, pois deixou de participar da força de trabalho. Todavia, algumas vezes, o desemprego existe não porque faltam oportunidades, mas porque não se sabe onde estão essas oportunidades. Por exemplo: você é professor de Educação Física procurando um emprego, mas não tem ciência de que há uma academia de ginástica precisando empregar um professor. A esse último fenômeno, o de haver empregados e empregadores procurando uns pelos outros, sem que se encontrem instantaneamente, chamamos de exemplo de **mercado imperfeito de trabalho**, que é ocasionado pela informação incompleta dos agentes (empregadores e trabalhadores). Portanto, é de se esperar que a economia não opere com 100% dos recursos disponíveis. Estima-se que 5% de desemprego seja uma **taxa natural de desemprego** devido a essas imperfeições de mercado.

Desconsiderando a taxa natural de desemprego, os economistas cuidam de identificar os fatores que levam a economia a produzir de forma diversa daquela que seria a produção potencial, isto é, eles buscam o porquê do hiato do produto positivo e o que se pode fazer para diminuí-lo.

O hiato do produto e o objetivo da Macroeconomia

Dada a diferença entre o que se produz e o potencial produtivo da economia, uma tarefa natural ou intrínseca aos economistas seria a de estudar o porquê de o país não utilizar o total dos fatores de produção. A partir desse diagnóstico, a segunda tarefa seria a de traçar políticas econômicas para sanar os desvios do produto em relação ao seu potencial. Uma vez estabelecidas as políticas econômicas de intervenção à economia, em busca do pleno emprego, a questão recai sobre os instrumentos econômicos adequados.

Pelo dito, a Macroeconomia, como ramo da Economia voltado às questões econômicas nacionais, tem a tarefa de estabelecer e executar políticas de intervenção econômica visando elevar a produção associada

Mercado imperfeito de trabalho

É caracterizado quando o livre funcionamento entre as pessoas que ofertam sua capacidade laboral (empregados) e os que delas precisam para empreender suas atividades (empregadores) resulta em distorções no mercado. Normalmente essas falhas de mercado são devidas às falhas de informação entre os agentes, entre outros fatores.

Taxa natural de desemprego

Número de trabalhadores que procuram, sem sucesso, por emprego, ao passo que esse contingente corresponde ao total de vagas disponíveis.

(PIB), o emprego e a renda agregada. Espera-se elevar a prosperidade econômica da população. Do ponto de vista técnico, diríamos que, basicamente, a Macroeconomia cuida de estudar o ciclo econômico no qual fará políticas para diminuir suas oscilações com o objetivo de convergi-lo à trajetória do produto potencial.



A busca pelo ideal da Economia de operar a pleno emprego é mais do que um objetivo macroeconômico. De tão importante, está, também, no artigo 170, inciso VIII da Constituição da República:

A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios:

[...]

VIII- busca do pleno emprego (BRASIL, 1988).

Como estudado na Aula 1, há mais complexidade acerca dos objetivos e das metas das políticas macroeconômicas, como os desafios do comércio internacional, a inflação e a dívida interna e externa do país. Portanto, a tarefa de buscar o pleno emprego é compartilhada com o equacionamento de outras metas, como o da estabilização de preços, das contas públicas e da posição do país no cenário econômico internacional.

A Lei de Okun

Já conhecemos a associação entre o PIB e o emprego de mão de obra. À medida que se eleva o primeiro, cresce também o segundo, afinal, no processo de aumento de produção, sempre (ou quase sempre) será preciso intensificar a utilização de trabalhadores.

Em 1977, o economista estadunidense Arthur Okun, após pesquisar dados da economia americana por vários anos, publicou na principal

revista especializada dos Estados Unidos, *American Economic Review*, um artigo estabelecendo a relação quantitativa entre o crescimento do PIB e a consequente redução na taxa de desemprego na economia.

Desse artigo, identificou-se uma relação empírica (relação construída por dados estatísticos) conhecida como Lei de Okun. No processo do ciclo econômico, Arthur Okun observou uma relação de dados entre a taxa de desemprego e a do crescimento do produto. Da estimativa dessa relação, constituiu-se a referida lei.

Em suas primeiras formulações, a Lei de Okun estabeleceu que 1% a mais de desemprego era causa da redução de 2% do PIB. Pelo raciocínio reflexivo, uma elevação no PIB em 2% implicava, portanto, uma redução de 1% no desemprego.

Em verdade, os valores percentuais entre a variação do desemprego e o crescimento do PIB não são rígidos em diversas economias ou mesmo ao longo do tempo em um único país. Os países diferem quanto ao modo e a estrutura produtiva de suas economias. Há, portanto, modos de produção mais ou menos intensos em utilização de trabalho. Se a produção é mecanizada, o seu aumento implicará menos emprego em comparação a outra menos intensa em capital. Por outro lado, os anos vão mudando o modo de produção, o que acarreta diferentes impactos na relação entre aumento da produção e diminuição do emprego.

Observe que a elevação da produção também pode ocorrer por uso da mão de obra já empregada, como é o caso da ociosidade dos recursos, ou por hora extra, ou ainda pelo aumento na produção por horas trabalhadas (**produtividade do trabalho**). A difusão de novas tecnologias poupadoras de mão de obra, isto é, que reduzem a participação do emprego (exemplo: porteiros eletrônicos em *shopping centers*), diminui o impacto do crescimento do produto para gerar novos postos de trabalho. Portanto, os valores percentuais dependem do intervalo de tempo observado e da estrutura econômica de cada país analisado.

Dada a variabilidade desses coeficientes, é melhor entendermos a Lei de Okun como uma relação entre o crescimento do produto e a mudança no desemprego. A estabilidade de seus parâmetros depende das condições econômicas variáveis ao longo do tempo e/ou das especificidades da estrutura produtiva de cada país.

Produtividade do trabalho

Relação entre a quantidade produzida e o número de trabalhadores utilizados. Supõe-se como crescente a produtividade do trabalho ao longo do tempo, tanto pelo fato de o trabalhador adquirir experiência como pelo uso de novas tecnologias, que aumentam a produção para dado número de trabalhadores.

Atividade 3

Atende ao Objetivo 3

Comparando as estimativas de dados do início do século passado e do corrente, para o crescimento do PIB e o desemprego no país Y, que ilustra cenário com história de ambiente econômico e social semelhante à do Brasil, argumente sobre a variabilidade, ou não, dos valores percentuais da Lei de Okun.

País Y: Taxas percentuais de crescimento econômico e de desemprego em anos selecionados

Ano	Crescimento	Desemprego
1905	3,0	16,0
1906	4,3	13,1
1907	5,6	9,4
1908	4,5	6,8
2005	3,2	11,2
2006	4,0	10,6
2007	5,9	9,4
2008	4,4	8,9

Obs.: Os dados são hipotéticos.

Resposta Comentada

No início do século passado, a tecnologia era pouco utilizada na produção de bens e serviços e o progresso tecnológico era incipiente. Basicamente, para produzir mais, as empresas precisavam absorver grande quantidade de mão de obra. Assim, cada percentual de crescimento econômico refletia uma significativa redução do desemprego. Atualmente, a tecnologia

domina o processo de produção. Não são poucos os setores de uso mais intensivo da tecnologia. São exemplos os setores industrial, financeiro, bancário, entre outros. O aumento na produção desses setores não demanda tanta mão de obra como anteriormente. Assim, o maior impacto do crescimento econômico sobre a taxa de desemprego observado nos anos do século passado pode ser resultado de uma estimativa maior para o valor do coeficiente que gera a Lei de Okun. Como exemplo, observe que o crescimento de novas agências bancárias gera menos empregos.

A equação de Okun

Existe uma relação negativa entre crescimento do produto e taxa de desemprego. Assim, concluímos que um dado aumento no PIB tende a reduzir a taxa de desemprego. Vamos formalizar esse entendimento.

Considere u_t a taxa de desemprego no ano t ; u_{t-1} a taxa de desemprego no ano $t-1$ (t e $t-1$ são dois períodos anuais sucessivos) e g a taxa de crescimento do produto. Dessa forma, entre os anos de 2010 e 2011, por exemplo, teríamos: $u_t = u_{2011}$, $u_{t-1} = u_{2010}$ e $g =$ taxa de crescimento do PIB entre esses anos.

Como admitimos que a redução do desemprego ocorre com a elevação do produto, podemos assim expressar essa relação:

$$\text{equação 1: } u_t - u_{t-1} = -g,$$

notando que o crescimento do produto é a diferença entre o ano t e o imediato ano anterior $t-1$:

$$g = y_t - y_{t-1},$$

em que:

y_t representa o produto no período t ;

y_{t-1} representa o produto no período $t-1$.

Observe que o lado esquerdo da equação 1 aponta para a redução da taxa de desemprego tanto mais quanto maior for a taxa de crescimento do produto. Por exemplo, se o país cresceu entre os anos $t-1$ e t a uma taxa de 5%, o desemprego no ano t terá sido menor em 5%.

A equação anterior expressa a relação 1 por 1, isto é, produto e emprego variam na mesma proporção. Só que Okun encontrou resultados diferentes. Estimando dados entre a taxa de desemprego e valores do PIB americano, através de uma **regressão linear**, ele chegou à seguinte formulação:

$$\text{equação 2: } u_t - u_{t-1} = -\alpha (g - g_p).$$

A equação 2 é a Lei de Okun expressa por uma equação geral. A interpretação dessa lei é a de que a redução da taxa de desemprego depende do crescimento do produto em taxa superior à do produto potencial (g_p). O impacto percentual da redução da taxa de desemprego depende do parâmetro α , estimado pelo método da regressão estatística.

Observe que a equação de Okun traz em sua formulação a taxa de crescimento do produto potencial. A razão para isso é simples: todo ano ingressam no mercado de trabalho pessoas que antes não participavam da força de trabalho; são os estudantes ou simplesmente os indivíduos que não estavam interessados em trabalhar. Para que, por si só, a taxa de desemprego não se altere, o produto deve crescer de tal maneira a absorver o contingente de pessoas ingressantes no mercado de trabalho. Por exemplo, se, anualmente, a força de trabalho cresce 2%, novos empregos devem ser criados nessa mesma magnitude, sob pena de aumentar o desemprego, mesmo se nenhum trabalho empregado for dispensado.

Como já abordado, admita também que o trabalhador empregado passe a produzir mais ao longo do ano, isto é, que haja um aumento na produtividade do trabalho. Nesse sentido, o produto deve crescer nessa mesma taxa para que tal crescimento da produtividade não resulte em desemprego. Suponha que o total de empregos seja 100 e que o produto resultante seja 1.000. Havendo aumento de 1% na produtividade, a manter a produção anterior, não será necessário o mesmo número de trabalhadores, implicando algumas dispensas. Portanto, para manter o mesmo nível de empregos, o produto deve aumentar também em 1%.

Se em determinado ano o crescimento da oferta de trabalho for de 2% e a sua produtividade for de 1%, o produto potencial aumentará em

Regressão linear

Método estatístico utilizado para estimar os coeficientes (angular e linear) de uma reta que melhor represente um conjunto disperso de dados entre duas variáveis.

3% (2% + 1%). Considerando essas taxas, a equação de Okun passa a ser representada por:

$$\text{equação 3: } u_t - u_{t-1} = -\alpha (g - 3\%).$$

Agora, considere estimativas entre a taxa de desemprego e o PIB de um país, apontando o parâmetro α como 0,4. Assim, a equação de Okun assume a expressão:

$$\text{equação 4: } u_t - u_{t-1} = -0,4 (g - 3\%).$$

Utilizando a equação 4, observe:

- 4% de crescimento do produto reduzem o desemprego em 0,4%. Isso porque todo ano, se o produto não crescer, o desemprego aumenta por conta do crescimento anual do produto potencial. Este, por sua vez, aumenta devido ao aumento da oferta de trabalho e do ritmo de crescimento da produtividade do trabalho.
- A taxa de emprego cresceu 0,6%. Isso é menos do que o aumento do crescimento do produto acima do potencial. Esse resultado ocorre porque a conta da empresa não precisa, necessariamente, dobrar o número de trabalhadores para dobrar o quantitativo de produção. Há departamentos em uma empresa cujo número de funcionários pouco se altera, mesmo quando muda o quantitativo da produção, como os departamentos jurídico e contábil. Além disso, há alguma rigidez no emprego, não obstante a queda de produção. Isso ocorre tanto mais quanto maior for o nível de especialização da mão de obra ou o custo de treinamento para novos trabalhadores. Para quedas inesperadas ou temporárias na atividade, resiste-se a demitir o trabalhador especializado, dado o risco de não mais encontrá-lo para readmissão ou pelo significativo custo de treinamento de mão de obra nova. Esses fatores são elementos que ajudam a explicar o movimento de alta ou queda no crescimento do produto como não exatamente proporcional ao aumento ou à redução na contratação de trabalhos.

Observemos, em termos gerais, a equação 2:

$$u_t - u_{t-1} = -\alpha (g - g_y).$$

Ela evidencia que o crescimento do produto acima do produto normal acarreta uma redução do desemprego. Por sua vez, se o crescimento do produto for inferior ao do produto potencial, o efeito será de aumento da taxa de desemprego. O impacto do crescimento do produto sobre a taxa de desemprego é dado pelo parâmetro α . Por fim, a razão do sinal negativo que acompanha a estimativa de α revela a relação negativa entre desemprego e nível de crescimento do produto.

Execução de política econômica

De certo modo, a equação de Okun nos permite visualizar como são feitas projeções de política econômica visando redução do desemprego, ou ainda com vistas às metas quantitativas de governo para fazer crescer a economia.

Considere, em determinado período, para um país específico, a estimativa da equação de Okun:

$$\text{equação 5: } u_t - u_{t-1} = -0,5 (g - 2\%).$$

Vejamos algumas das situações para a formulação de políticas:

- Se o governo pretende conter o crescimento do desemprego, poderá estabelecer meios para que o crescimento do produto seja, no mínimo, igual a 2%. Se o PIB crescer menos de 2%, o desemprego aumentará.
- Se, por força de situações de crise econômica, em determinado ano, o crescimento do produto for zero (estagnação econômica), o desemprego aumentará em 1%, pois:

$$u_t - u_{t-1} = -0,5 (0 - 2\%) = 1\%.$$

- Se o país apresentar uma recessão de 1%, isto é, um crescimento econômico de -1%, o desemprego aumentará em 1,5%, pois:

$$u_t - u_{t-1} = -0,5 (-1\% - 2\%) = 1,5\%.$$

Vemos, portanto, que metas para diminuir o desemprego exigirão maior vigor no crescimento do produto, em taxa superior ao crescimento potencial. Em síntese, podemos estabelecer o seguinte quadro:

Quadro 2.1: Relações da Lei de Okun

Crescimento produto		Crescimento potencial		Desemprego ano t		Desemprego ano $t-1$
g	$>$	g_y	\leftrightarrow	u_t	$<$	u_{t-1}
g	$<$	g_y	\leftrightarrow	u_t	$>$	u_{t-1}
g	$=$	g_y	\leftrightarrow	u_t	$=$	u_{t-1}

A partir do **Quadro 2.1**, verifica-se a necessidade de a taxa de crescimento do produto superar o crescimento potencial para reduzir o desemprego. Se o crescimento do produto for menor, a implicação será de aumento do desemprego; se o produto corrente igualar-se à taxa do potencial, o desemprego não mudará.

═══════════════════════ **Atividade 4** ════════════════════════

Atende ao Objetivo 4

Ano 2019: época de eleições na Espanha. O país atravessa uma significativa crise econômica. O desemprego aponta uma taxa insuportável de 22%. O candidato opositorista promete reduzir o desemprego para a taxa de 10% em até quatro anos de seu mandato. Terminada a apuração das urnas, o opositorista vence. É hora de planejar o que foi prometido, pois futuramente poderá haver reeleição. Você foi nomeado assessor especial da presidência por ser um especialista em Lei de Okun. Considerando a equação estimada de Okun a seguir, proponha dois cenários econômicos para o cumprimento da promessa de redução de desemprego em até quatro anos.

$$u_t - u_{t-1} = -0,6 (g - 2\%)$$

Até o final de 2022:

$$u_{2022} - u_{2021} = -4\% = -0,6(g - 2\%) \rightarrow g = 8,67\%.$$

Até o final de 2023:

$$u_{2023} - u_{2022} = -4\% = -0,6(g - 2\%) \rightarrow g = 8,67\%.$$

2º cenário:

Podemos propor um período inicial de baixo crescimento econômico para ajustar e preparar a economia para um rápido crescimento no final do mandato e próximo ao período eleitoral de reeleição.

Nesse sentido, uma hipótese seria a de diminuir o desemprego em apenas 1% em cada um dos dois primeiros anos; 4% no terceiro ano e 6% no último ano.

Isto é: $u_{2019} = 22\%$; $u_{2020} = 21\%$; $u_{2021} = 20\%$; $u_{2022} = 16\%$; $u_{2023} = 10\%$.

Para baixar o desemprego, nossa meta, em termos de crescimento econômico, exigirá uma taxa para g de:

Até o final de 2020:

$$\begin{aligned} u_{2020} - u_{2019} &= -0,6(g - 2\%) = \\ -1\% &= -0,6(g - 2\%) \\ g &= 3,67\%. \end{aligned}$$

Até o final de 2021:

$$u_{2021} - u_{2020} = -1\% = -0,6(g - 2\%) \rightarrow g = 3,67\%.$$

Até o final de 2022:

$$u_{2022} - u_{2021} = -4\% = -0,6(g - 2\%) \rightarrow g = 8,67\%.$$

Até o final de 2023:

$$u_{2023} - u_{2022} = -6\% = -0,6 (g - 2\%) \rightarrow g = 12\%.$$

Resta comentar que, quanto maior e mais rápido o crescimento econômico, maior a probabilidade de descontrole inflacionário, queda nas contas públicas etc.



Conclusão

O crescimento econômico está longe de ser uma variável uniformemente crescente ou mesmo estável para um país. Em qualquer parte do mundo, a trajetória do crescimento é oscilante, havendo momentos de flutuações positivas nas taxas de crescimento, mas também períodos recessivos. Como o crescimento econômico reflete maior quantidade de bens e serviços, maior emprego e renda, a busca por ele faz parte da agenda de metas de toda política macroeconômica.

O ciclo de negócios evidencia como ao longo dos anos a economia de um país tem passado por momentos de recuperação e recessão – dado o crescimento natural do produto potencial ou de pleno emprego. Cabe aos economistas do governo a formulação de políticas para conduzir a trajetória do produto a níveis coincidentes à trajetória do produto potencial. Nesse caso, a economia estará em pleno emprego de recursos, garantindo a possibilidade de emprego a todos que o procuram.

A Lei de Okun é uma equação que indica o crescimento do produto como fator de redução da taxa de desemprego. Há outros mecanismos de intervenção, como incentivos à educação, a descoberta de novas tecnologias, maior flexibilidade na legislação trabalhista etc. Ainda que sofra de várias limitações, como a instabilidade dos parâmetros estimados em função do tempo e as mudanças nas condições estruturais da economia, a Lei de Okun pode servir de indicador para projeções da necessidade de fazer crescer a economia, com o objetivo de diminuir o desemprego.

=====**Atividade Final**=====

Atende aos Objetivos 3 e 4

Visando estabelecer políticas voltadas à queda do desemprego, o governo estimou a equação de Okun de forma setorizada. Em outras palavras: utilizando dados de desemprego e crescimento da produção em setores como os da construção civil, da indústria de automóveis, do comércio e bancário, estimou a relação de Okun para cada um deles, com os seguintes resultados:

- construção civil: $u_t - u_{t-1} = -0,85 (g - 4\%)$;
- setor bancário: $u_t - u_{t-1} = -0,2 (g - 3\%)$;
- setor de comércio: $u_t - u_{t-1} = -0,7 (g - 4\%)$;
- setor industrial (automóveis): $u_t - u_{t-1} = -0,3 (g - 2\%)$.

Diante do exposto, pede-se:

- a) Interprete a equação de Okun para o setor bancário.
- b) Estabeleça um argumento para sugerir uma explicação para a diferença entre as taxas de crescimento do produto potencial entre os setores de comércio e de automóveis.
- c) O que pode refletir a variabilidade dos coeficientes apresentados?
- d) Se o interesse é de geração de postos de trabalho, qual o setor mais importante para incentivo ao crescimento?
- e) Qual o setor cujo crescimento zero implica maior gravidade em termos de desemprego?
- f) Supondo que a economia fosse composta por apenas esses setores, sugira um método para obter a equação de Okun do país a partir dessa suposição.

f) Agregando através de uma média ponderada ou aritmética entre tais equações. Em caso de uma média aritmética, teríamos:

$$u_t - u_{t-1} = -0,51 (g - 3,25).$$

Resumo

O PIB é o principal indicador para o crescimento da produção agregada, isto é, das atividades econômicas realizadas em determinado período. O PIB corrente ou efetivo é aquele que mede o valor das atividades realizadas no período corrente. Por sua vez, o PIB potencial, ou de pleno emprego, mede o nível de produto que seria alcançado se todos os recursos disponíveis à produção fossem utilizados.

Ao longo dos anos, a trajetória do PIB ou produto corrente apresenta períodos em que está acima ou abaixo do correspondente PIB (ou produto) potencial. Quando o produto cresce de um ano para o outro, diz-se ocorrer o crescimento econômico. Se o produto corrente diminui, há recessão econômica. Se o produto de um ano permanecer inalterado em relação ao que passou, a economia permaneceu estagnada ou obteve crescimento zero.

Em Macroeconomia, o ciclo de negócios representa certo padrão de oscilação do produto em relação ao produto potencial, caracterizado por fases de prosperidade econômica ou recuperação (crescimento do produto) e fases de recessão (crescimento negativo). O PIB corrente pode ser superior ao PIB potencial, visto que este considera o uso dos recursos em uma contagem física e em determinado padrão de utilização. Portanto, o emprego desses recursos de maneira mais intensa (por exemplo, horas extraordinárias de trabalho) permite tal possibilidade.

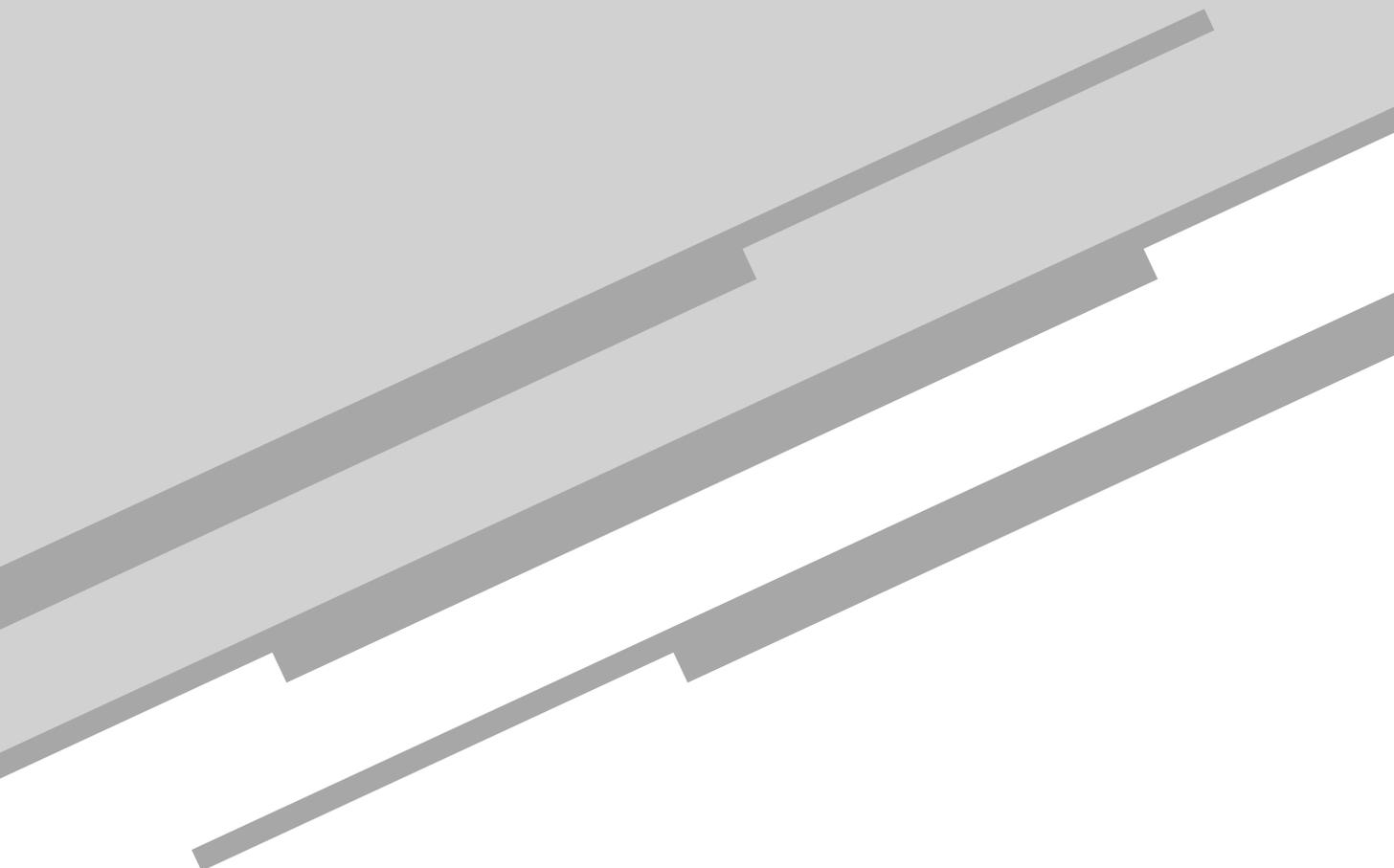
A equação de Okun relaciona a variação na taxa de desemprego conforme o desvio da taxa de crescimento do produto à taxa de crescimento potencial. A Lei de Okun evidencia que não é exatamente proporcional a relação entre crescimento do produto e redução do desemprego. Para que o crescimento econômico resulte em queda do desemprego, ele precisa superar a taxa de crescimento anual da oferta de trabalho e a taxa de produtividade da mão de obra. Essas duas somadas resultam na taxa de crescimento do produto potencial.

Informações sobre a próxima aula

Na aula seguinte, concentraremos nossos estudos em medidas da atividade econômica e na influência da variação de preços sobre essa atividade.

Aula 3

Medidas das atividades econômicas



Meta

Apresentar os principais indicadores da atividade econômica, observando seus fundamentos e campos de abrangência.

Objetivos

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

1. calcular o valor do PIB a partir de dados hipotéticos;
2. apontar o PIB como indicador das atividades econômicas;
3. diferenciar PIB real, PIB nominal, deflator do PIB e renda *per capita*;
4. identificar os limites de utilização do PIB como indicador de crescimento econômico;
5. identificar os três elementos de constituição do Índice de Desenvolvimento Humano – IDH.

Introdução

Vimos na Aula 2 que o PIB é um indicador do ritmo de crescimento econômico. Todavia, há outras utilidades para ele e, ainda, algumas críticas à sua utilização. Ele também serve como referência a informações acerca de dados econômicos. Por exemplo, a carga tributária – isto é, o peso dos tributos na economia – é expressa em termos do PIB. Por vezes, ouvimos nos jornais televisivos que a carga tributária está na faixa de 30 a 40% do PIB. Outro exemplo: o país investe 17% do PIB, ou seja, os investimentos seriam de R\$ 17,00 se o PIB fosse R\$ 100,00. Portanto, o PIB exerce a função de parâmetro à mensuração de informações econômicas. Ao longo das aulas seguintes, veremos vários indicadores econômicos expressos em termos do PIB ou do PNB, o que possibilita entender como tais medidas são construídas.

Começaremos a nossa aula com uma versão simplificada acerca da forma de se calcular o PIB e outras medidas dele derivadas.

Como se calcula o PIB

Reprisemos o conceito de PIB: valor dos bens e serviços produzidos em uma determinada economia em um período especificado (anual, trimestral ou mensal). Na prática, o PIB é uma estimativa, isto é, segue uma metodologia estatística, uma vez que a tamanha diversidade de bens e serviços gerados torna impossível contabilizá-los precisamente. Por isso, a utilização da palavra cálculo deve ser compreendida na dimensão de um cálculo estatístico.

Vejamos de outra forma: podemos supor que um grupo de técnicos, desde o primeiro até o último dia de um ano, anote os preços de todos os bens e serviços finais, gerados dentro do território nacional. Nesse caso, ao final desse período, teremos o PIB anual do país.

Para efeito ilustrativo, suponha que, no ano x , um país tenha produzido apenas três produtos (a, b, c), da seguinte forma:

Tabela 3.1: Dados ilustrativos para fins de cálculo do PIB

Produto	Quantidade produzida (q)	Preço de mercado (p) (R\$)
A	2	2
B	4	3
C	1	5

Assim, o PIB desse país seria:

$$\text{PIB} = (2 \times 2) + (4 \times 3) + (1 \times 5) = \text{R\$ } 21$$

Você já sabe que o PIB refere-se à soma de tudo o que foi produzido em um país. Assim, poderíamos dizer que o valor de tudo o que foi produzido naquele país durante o ano foi R\$ 21,00.

Lembre-se, porém, que esse exemplo é hipotético, pois, na prática, o PIB é uma estimativa, um cálculo estatístico, e não um levantamento exato dos preços de todos os bens e serviços de um país.

O conceito em detalhes

Vamos esmiuçar alguns dos termos que definem o PIB.

Até que se diga o contrário, considere o PIB como os preços que são praticados no mercado de bens e serviços, ou seja, os preços que você vê nos supermercados, feiras, lojas etc.

Nesse contexto, quando falamos em bens e serviços finais, queremos mostrar que nossa conta não inclui os bens intermediários, já que estes já estão inseridos nos preços dos bens finais. Por exemplo: o valor do trigo, que serve de matéria-prima à produção do pão, não é contabilizado no cálculo do PIB. Como no valor do pão já está embutido o valor do trigo, o trigo acaba sendo considerado indiretamente. Perceba: se somássemos o valor do trigo (insumo do pão) ao do pão, estaríamos contando o trigo duas vezes. Isso acarretaria o que se chama de **erro de dupla contagem** no cálculo do PIB.

Erro de dupla contagem, contabilização

Erro de somar indistintamente todos os bens e serviços produzidos, uma vez que no valor dos bens finais já estão apurados os respectivos bens intermediários. Para evitar a dupla contagem, contabiliza-se o valor adicionado em cada etapa da cadeia de produção.

==== **Atividade 1** =====

Atende ao Objetivo 1

Com quantos pneus faz-se um carro?

Uma montadora de automóveis compra de outra empresa os pneus para a produção de seus veículos. Cada carro, é importante lembrar, chega ao consumidor final com cinco pneus: um em cada roda, mais um estepe. O conjunto de cinco pneus é vendido à montadora por R\$ 500. Os carros, depois de prontos, são cotados a R\$ 5 mil:

a) Calcule o PIB e o montante a ser considerado na produção de dois automóveis.

b) Dê um exemplo do que seria um erro de dupla contagem nesse caso.

Resposta Comentada

a) No cálculo do PIB, o valor a ser considerado para a produção de dois automóveis é R\$ 10 mil. Se o preço final de cada carro é R\$ 5 mil e se os pneus são bens intermediários à produção dos carros, então, os pneus já estão incorporados ao preço final dos carros.

b) O erro de dupla contagem seria verificado se somássemos a esses R\$ 10 mil os bens intermediários: dez pneus, cinco para cada carro. Dessa forma, teríamos para o cálculo do PIB o valor R\$ 11 mil, o que causaria certa discrepância na soma final. Esse é um exemplo do erro da dupla contagem, ou seja, nesse caso os pneus teriam sido contados duas vezes: na venda para a montadora e na venda para o consumidor final.

A influência dos preços no PIB

A essa altura, você já guardou que o PIB é uma medida da atividade econômica, ligada à produção de bens e serviços finais. Como esse indicador é calculado com base nos preços dos bens e serviços, é coerente pensarmos que seu valor será influenciado pela variação de preços.

Então, note que, por ser um índice relacionado à produção e ao nível dos preços no mercado, a elevação dos preços o seu valor, ainda que a quantidade produzida permaneça a mesma de um ano para o outro.

Para ilustrar esse ponto, vamos considerar de início os dados da primeira tabela, dissemos que, em um ano x , um país produziu apenas três produtos (a, b, c), da seguinte forma:

Tabela 3.2: Dados ilustrativos para fins de cálculo do PIB

Produto	Quantidade produzida (q)	Preço de mercado (p) (R\$)
A	2	2
B	4	3
C	1	5

Já calculamos que o PIB no ano x tem o valor de R\$ 21,00. Agora suponha que todos os preços tenham dobrado, mas que a quantidade produzida tenha permanecido a mesma. Observe que, nesse caso, o PIB terá dobrado (PIB = R\$ 42). Essa discrepância causará uma grave distorção para um indicador com a função de informar a variação da produção total (agregada).



A produção total (agregada) é a soma de todos os produtos como se fossem uma única mercadoria. É próprio da metodologia do estudo macroeconômico considerar apenas um produto. Ele seria a representação de todos os produtos das empresas, como produção agregada. Na Macroeconomia, estuda-se um único produto, um único preço, apenas uma taxa de juros, taxa de câmbio. Portanto, a Macroeconomia estuda as variáveis agregadas econômicas.

Como isolar o PIB do nível de preços?

Uma forma de evitar a influência da variação de preços sobre o cálculo do Produto Interno Bruto consiste em medi-lo em termos reais. Por conta disso, surgem dois conceitos de PIB: um seria o PIB nominal, que representa o PIB a preços correntes, isto é, baseado nos preços vigentes no período da apuração. O outro, que denominamos PIB real, consiste no valor do Produto Interno Bruto em termos de preços constantes, a partir de um ano considerado como base de referência.

Assim, temos o exemplo: suponha que, em 2011, a produção de bananas, único produto de um país, tenha atingido o patamar recorde de x

toneladas. Se, em 2012, o preço das bananas tiver dobrado no mercado, ainda que a produção tenha se mantido a mesma do ano anterior, nossa soma de todo o dinheiro gerado pela produção de bananas vai dobrar com os preços. Uma pessoa desavisada poderia olhar esse novo valor do PIB e concluir que o país alcançou novo recorde produtivo, mas, na verdade, o patamar da produção de bananas é exatamente o mesmo, o que se alterou foi o valor do PIB nominal.

Se quisermos avaliar apenas o nível de produção de bananas desse país, precisaremos comparar pelo menos dois anos. Então, contabilizamos a produção de 2003 e, em 2004, consideramos os preços de 2003. Assim se calcula o PIB real. Portanto, a mera observação de uma elevação no PIB nominal pode estar refletindo um aumento dos preços. Para isolar o aumento da quantidade isolando o efeito do aumento dos preços, recorre-se à contabilização do PIB pelo conceito PIB real.

PIB real: um exemplo simples

Suponha que, ao longo de três anos, um país tenha produzido apenas dois bens (bananas e veículos). A quantidade produzida, os preços e, por conseguinte, o PIB nominal em cada um desses anos estão relacionados a seguir:

Tabela 3.3: Dados ilustrativos para cálculo dos PIBs nominal e real

Ano	Chuchu (Q_C)	Preço (P_C) (R\$)	Bicicletas (Q_B)	Preço (P_B) (R\$)	PIB = $P_C Q_C + P_B Q_B$ (R\$)
2010	100	1	20	50	1.100
2011	10	2	30	60	2.040
2012	140	3	40	70	3.220

Sejam:

Q_C a quantidade de chuchus produzidos;

P_C o preço do chuchu no mercado;

Q_B a quantidade de bicicletas produzidas;

P_B o preço das bicicletas no mercado.

Observe que o PIB nominal aumenta de um ano para o outro. Essa elevação deve-se ao crescimento da produção, mas também à elevação de preços. Se o nosso interesse for calcular o aumento real da produção, ou seja, aquele não afetado pelo crescimento dos preços, teremos de utilizar o conceito de PIB real.

O primeiro passo será escolher um ano-base ou de referência. Os preços dos produtos naquele ano é que serão utilizados como referência para o cálculo do PIB real nos anos subsequentes. Para o cálculo do PIB real, portanto, não utilizamos os preços do ano vigente, mas sim os do ano de referência. De resto, procedemos como no cálculo do PIB nominal (preço do produto \times quantidade do produto).

═══════════════════════ **Atividade 2** ════════════════════════

Atende aos Objetivos 1 e 3

A partir da tabela a seguir, tome o ano de 2010 como o ano-base. Como você calcularia o PIB real em cada um dos períodos apresentados?

Tabela 3.4: Dados ilustrativos para cálculo do PIB real a preços de 2010

Ano	Chuchu (Q_C)	Preço (P_C) (R\$)	Bicicletas (Q_B)	Preço (P_B) (R\$)	PIB real* = $P_C Q_C + P_B Q_B$ (R\$)
2010	100	1	20	50	
2011	120	2	30	60	
2012	140	3	40	70	

*Ano-base: 2010.

Resposta Comentada

Em 2002, o PIB real é R\$ 1.100. Como? $(100 \times 1) + (20 \times 50) = 1.100$.

Em 2003, é R\$ 1.620. Como? $(120 \times 1) + (30 \times 50) = 1.620$.

Em 2004, o PIB real é R\$ 2.140, já que $(140 \times 1) + (40 \times 50) = 2.140$.

Como você já viu, o PIB nominal utiliza os preços vigentes em cada ano, enquanto o PIB real fixa os preços de um ano como base para calcular apenas as variações nas quantidades produzidas a cada período. Assim, o PIB real torna-se uma medida mais adequada para estimar a produção total de bens e serviços finais de um país.

O deflator do PIB

Como vimos até aqui, variações nos preços dos produtos representam um importante fator quando se estima o PIB de um país, pois quando utilizamos o PIB para comparar um período a outro, podemos identificar comportamentos e tendências dos mercados. Para que tenhamos uma medida da elevação média do nível de preços do final de um ano para o outro, a partir das estimativas realizadas para o PIB, basta calcularmos o que se denomina deflator do PIB.

O deflator do PIB é o meio pelo qual identificaremos a variação média dos preços ocorrida em um período depois de conhecidos o PIB nominal e o PIB real.

Observe o conceito a partir do próprio termo que o denomina. Deflator vem de deflação, o inverso de inflação (aumento de preço). Assim, o termo “deflator” induz a retirar o aumento de preço ocorrido, isto é, deflacionando o PIB nominal. Em outras palavras, o deflator do PIB é o índice destinado a isolar o fator inflação do cálculo do Produto Interno Bruto de um país em um determinado período. O deflator nos dirá qual parte do aumento do PIB nominal cabe somente ao crescimento dos preços e nos ajudará a perceber quanto do aumento do PIB se deve a uma elevação real no nível de produção.

Verificando a fórmula, fica mais fácil entender o conceito. Vejamos a fórmula de cálculo do deflator:

$$\text{Deflator do PIB} = (\text{PIB nominal} / \text{PIB real}) \times 100.$$

Observe o deflator do PIB a partir dos valores já apresentados nas tabelas anteriores nesta aula:

Tabela 3.5: Deflator do PIB, a partir dos dados das tabelas 3.3 e 3.4

Ano	Deflator Fórmula (R\$)	Deflator Resultado
2010	$(1.100 / 1.100) \times 100$	= R\$100
2011	$(2.040 / 1.620) \times 100$	= R\$125,92
2012	$(3.220 / 2.140) \times 100$	= R\$150,46

Por esses valores, no ano-base do PIB real (2010), o deflator do PIB é igual a 100. Por definição, em todo ano-base, o deflator será sempre R\$ 100, pois os preços do ano corrente são os preços do ano-base, ou seja: em 2011, o deflator do PIB é R\$ 125,92; em 2012, é R\$ 150,46.

Agora veja: de 2010 a 2011, o deflator passou de R\$ 100 para R\$ 125,92. Logo, pode-se inferir que os preços aumentaram, em média, 25,92%. Faça os cálculos: $(125,92 / 100) - 1$. Da mesma forma, em 2012, como o nível de preços passou de R\$ 125,92 para R\$ 150,46, o nível médio de preços aumentou 19,48% em relação a 2011. Cálculo: $(150,46 / 125,92) - 1$.

Fica claro, então, que o deflator do PIB pode ser interpretado como um indicador da variação do nível médio de preços de um país. Isso significa dizer que ele consiste em uma indicação da taxa de inflação do período: retira o efeito preço do PIB nominal nesse tempo.

Em síntese: o PIB real calcula o crescimento econômico a partir do aumento ou da diminuição do nível real de produção de um país. O deflator do PIB faz referência ao crescimento médio dos preços da economia. O PIB nominal capta tanto o crescimento do volume da produção quanto a variação de seus preços.

O PNB – Produto Nacional Bruto

Conforme vimos, o PIB expressa o total da produção, a soma de toda a renda criada dentro dos limites geográficos de um país. No entanto, parte dessa renda gerada dentro do país pode ser enviada ao exterior. Isso acontece quando essa parte pertence a empresas estrangeiras que estejam produzindo nesse país.

O produto nacional bruto (PNB) representa a produção cuja renda correspondente é de propriedade dos indivíduos residentes no país de forma definitiva, ou seja, o PNB é a soma de tudo o que é produzido aqui e fica aqui. Portanto, a diferença entre PIB e PNB é a renda líquida

enviada ao exterior (RLEE ou a renda que é mandada para o exterior menos aquela procedente dele).

Veja um exemplo: a produção de um país africano tem a participação de muitas empresas norte-americanas, portuguesas e chinesas. O PIB é de US\$ 1 trilhão. As empresas estrangeiras lucram US\$ 300 milhões. A metade dos lucros das **empresas transnacionais** é reinvestida no país africano e o restante é enviado para as sedes principais (matriz das empresas nos países de origem). Por outro lado, há empresas africanas atuando em outros países, que enviam US\$ 50 milhões ao seu país como lucros de suas atividades. Assim, a diferença entre o PIB e o PNB desse país africano seria:

$$\begin{aligned} \text{PNB} &= \text{US\$ 1 trilhão} - \text{US\$ 150 milhões} \\ &+ \text{US\$ 50 milhões} = \text{US\$ 900 milhões.} \end{aligned}$$

Isto é: $\text{PNB} = \text{PIB} - \text{RLEE}$. Ressalta-se, então, que a RLEE é a renda líquida enviada ao exterior (renda enviada – renda recebida).



O Brasil mede sua atividade econômica pelo PIB. A maioria dos países também o faz assim. Nos Estados Unidos, a medida é feita pelo PNB. Assim, quando a renda recebida do exterior é maior do que a enviada, a utilização do PNB como indicador da realidade econômica apresenta maior valor. A diferença entre o PIB e PNB americano não tem se distanciado muito de 100%. Na Suíça, o PNB chega a ser 18% superior ao PIB. Para entender o porquê de alguns utilizarem PIB e de outros optarem pelo PNB, pense nos vendedores de banana à beira da estrada (ex.: Serra de Saquarema). Eles cotam o preço de venda por dúzia de bananas quando elas estão miúdas e por quilo quando estão grandes e pesadas.

Nesse contexto, cabe mencionar que, durante uma aula, foi solicitado a um estudante de Economia e monitor de Macroeconomia (ano 2012) da

Empresas transnacionais

Empresas com matriz em seu país de origem e filiais atuantes em outros países.

UFRRJ apurar a relação entre o PIB e o PNB para o Brasil. Ele reportou o seguinte:

Em 2005, o PNB do Brasil a preços correntes bateu US\$ 770,70 bilhões, enquanto o PIB a preços correntes foi calculado em US\$ 888,44 bilhões, segundo dados do Banco Central. Fazendo um pequeno cálculo temos que o PNB brasileiro é de aproximados 86,75%, ou seja, em 2005, o influxo de capitais correspondeu a 13,25% do PIB nacional.

Os dados do PNB citados foram obtidos no *link*: <http://pt.scribd.com/doc/66543734/PIBePNB>. Aparentemente, a fonte é o Banco Central do Brasil.

A resposta desse aluno permite-nos observar que, como país de grande potencial industrial e transnacional, ainda falta um bom caminho para o Brasil atingir o patamar de países cujos PNB são maiores do que os seus respectivos PIB, como Estados Unidos, Suécia, Suíça, China e outros.

===== **Atividade 3** =====

Atende ao Objetivo 3

A partir do que você apreendeu ou mediante pesquisa acerca dos conceitos entre PIB e PNB, aponte as sentenças a seguir como verdadeiras (V) ou falsas (F).

1. () O PIB representa os valores produzidos no país ou região, independentemente se tais valores serão, ou não, enviados ao exterior.
2. () O PIB não pode ser superior ao PNB se a renda líquida enviada ao exterior (RLEE) for negativa.
3. () O PNB é afetado por todos os valores que um país recebe ou envia ao exterior.
4. () Um residente brasileiro (pessoa que reside permanentemente no Brasil), ao enviar 30% dos seus rendimentos mensais a um irmão que vive no exterior, está diminuindo o PNB.

Resposta Comentada

1. (V) É o conceito do PIB.
2. (V) Apresentar RLEE negativo implica dizer que o país recebeu mais renda do que enviou ao exterior. Em termos de aritmética: $PIB = PNB + RLEE$. Assim, se o segundo termo do lado direito da equação é negativo, o PNB é maior do que o PIB.
3. (V) O PNB engloba as rendas que permanecem no país.
4. (V) Sim, pois ele está enviando renda para o exterior.

PIL – Produto Interno Líquido

Parte do valor dos bens e dos serviços gerados em um determinado período pode ser perdida dentro do intervalo de tempo relacionado ao PIB. Essa perda pode ser causada pelo desgaste natural ou acidental de parte dos produtos e serviços ou ,ainda, por **obsolescência técnica**.

Como distinguimos o Produto Bruto do Produto Líquido? O Produto Interno Líquido (PIL) é precisamente o PIB descontado o valor da depreciação – este, dado por qualquer perda derivada do desgaste natural, acidental ou de obsolescência. Assim, nem toda produção acrescenta maior quantidade de bens ou serviços à economia ou a faz crescer. Uma parcela do que se produziu pode se destinar apenas a repor aquilo que foi depreciado no período, o que, portanto, não incrementa as atividades econômicas. Assim, podemos demonstrar o PIL como: $PIL = PIB - \text{depreciações}$.

Usualmente, a depreciação é estimada em cerca de 10% do valor do PIB, sendo os outros 90% equivalentes ao PIL. Caso consideremos crescente o ritmo de inovações tecnológicas e a necessidade imposta pelo ritmo de competitividade entre empresas, maior será a taxa de obsolescência das máquinas. Em consequência, maior será a necessidade de elevar a taxa de depreciação para indicar o PIL.

Obsolescência técnica

Perda de utilidade de um ativo (equipamento) devido à introdução de outro mais eficiente ou adequado.

O que o PIB não mede?

Na apuração do PIB, deixa-se de computar uma parcela da produção nacional. São os bens e serviços que pertencem ao que se convencionou chamar economia informal, ou seja, as atividades econômicas não registradas, ilegais, como os produtos vendidos pelos camelôs. Nesse campo também estão: a venda de drogas, os jogos de azar e o contrabando, que são, portanto, atividades desconsideradas pelo PIB. Recentemente, estimativas apontaram para uma equação assustadora: cerca de 50% da economia brasileira pode estar ligada à informalidade.

Repare que as dimensões de uma economia informal podem significar a divisão de um país em dois: um real e um oficial. O crescimento da informalidade pode representar um verdadeiro problema administrativo no âmbito governamental, já que apenas uma parcela da população contribui com impostos, por exemplo, enquanto todos precisam ser beneficiados pelas políticas públicas.

Atividade 4

Atende ao Objetivo 4

Explique a razão (no sentido econômico) da frase: “Se um patrão casar com a sua empregada doméstica, reduz-se o valor do PIB”.

Resposta Comentada

O serviço de empregada doméstica é uma atividade profissional legalizada, com valor de mercado e que gera renda – como qualquer outra atividade. Logo, entra no cálculo do PIB. Ao se casar com o patrão, a ex-empregada passa a ser dona de casa. Deixa, então, de ser assalariada. Com o cancelamento da renda paga pelo antigo patrão e atual marido, o valor do PIB decresce.

O PIB desmembrado

O PIB também pode ser desmembrado por setores de atividade. Como abordarmos na introdução desta aula, ele serve de referência para outras informações econômicas, como carga tributária, nível de investimento, poupança do país e ritmo do crescimento econômico, entre outras.

A **Tabela 3.5** apresenta os valores do PIB brasileiro em dólares (em 2009), ou seja, os valores do PIB real em períodos diferentes cotados aos preços de 2009, denominados dólares constantes. Portanto, mede a variação do produto físico realizado entre os anos citados. Assim, você encontra o crescimento do PIB brasileiro por setores e os valores do PIB *per capita* (o valor médio da produção por habitante) de diferentes anos entre 1900 e 2009.

Tabela 3.6: Dados do Brasil para o PIB real, por setores, *per capita* e população, em anos selecionados

	1900	1940	1970	2009
Agropecuária %PIB	22,78	20,74	11,55	6,07
Indústria %PIB	24,18	25,21	35,84	25,41
Serviços %PIB	53,0	54,05	52,61	68,53
PIB total (US\$)*	9,6 bi	52,0 bi	347,7 bi	1,6 tri
PIB <i>per capita</i> US\$ mil	0,60	1,3	3,7	8,2
População (milhões hab.)	17,4	23,8	93,1	190

* Dólares de 2009 (de acordo com o valor aquisitivo da moeda em 2009).



Através da internet, você tem a oportunidade de fazer consultas a gráficos e informações sobre indicadores econômicos ao longo dos anos e montar seus próprios gráficos ou tabelas. Faça uma experiência e consulte o *site* a seguir. Basta escolher o indicador que deseja pesquisar.

<http://veja.abril.com.br/multimedia/infograficos/economia-brasileira>

Renda per capita

Quantia em reais que cada habitante receberia caso o PIB fosse dividido igualmente entre toda a população. Esse indicador desconsidera o fator distribuição de renda, de forma a não retratar fielmente a parcela do PIB possivelmente absorvida por cada habitante.

Os dados mostram, por exemplo, que o PIB agropecuário representou 22,78% do valor da produção de bens e serviços em 1900, mas em quase dois séculos essa participação caiu para 6%. De semelhante forma, em 1940 cada brasileiro teria em média US\$ 1,3 mil (mil e trezentos dólares anuais), por conta do total do PIB brasileiro, e US\$ 8,2 mil em 2009, por conta do indicador PIB *per capita* – também conhecido como **renda per capita**.

Não é nosso objetivo analisar o caminho traçado na História Econômica do Brasil, tarefa destinada à Economia Brasileira Contemporânea. Para nós, neste momento, basta verificar como podem ser utilizados os indicadores relacionados às medidas das atividades econômicas.

Podemos medir, por exemplo, o ritmo do crescimento econômico brasileiro, utilizando, para isso, o cálculo de uma determinada taxa. Veja: a taxa de crescimento econômico é apurada conforme a regra simples dada por $(y_t - y_{t-1}) / y_{t-1}$, em que t e $t-1$ são, respectivamente, um determinado período de tempo (t) e seu imediato período anterior ($t-1$). Observe, então, a **tabela 3.5** e veja que podemos medir o crescimento econômico médio em três grupos da nossa História Econômica: 1900/1940; 1940/1970; 1970/2009.

Vejamos o cálculo para o período entre 1940 e 1970:

$$(y_t - y_{t-1}) / y_{t-1} = (347,7 - 52) / 52 = 5,57.$$

Isso representa 557% de crescimento em 30 anos de PIB. Portanto, em 1970 o país apresentou um padrão de produção de mais de cinco vezes, em relação ao que se produziu em 1940, o que representa um crescimento médio anual de 5,6% ao ano.

Para os períodos de 1900-1940 e 1970-2009, grupos com intervalos de 40 anos, temos, respectivamente, crescimentos de 440% com 3,8% de média anual e 360% conferindo média anual de 3,2%.

Você percebeu quantas informações podemos obter com o desmembramento do PIB? Por exemplo: podemos perceber, com a análise da taxa de crescimento econômico, que apenas no período entre 1940 e 1970 tivemos 30 anos de crescimento econômico – que ultrapassaram os dois outros períodos de 40 anos (1900-1940, 1970-2009).



Nos seus estudos da disciplina Economia Brasileira, você encontrará fatores que podem explicar os resultados apresentados anteriormente, como os anos de JK e o período chamado Milagre Econômico etc.

A igualdade entre o valor da renda e o valor do produto

Além do valor dos bens e dos serviços produzidos pela economia, o PIB mede a renda total gerada no processo da produção. Na verdade, o valor da renda é exatamente igual ao do produto. Como assim? Observe que tudo o que se gasta para produzir um bem encontra sempre, em contrapartida, alguém que está recebendo exatamente esse valor.



Figura 3.1: Os produtos consumidos no mercado sempre correspondem à sua renda.

Fonte: <http://www.sxc.hu/photo/452290>

Vamos a um exemplo: suponha que um refrigerante custe R\$ 1,00. Nesse preço, estão embutidos o custo e o lucro. Se o custo de sua produção for de R\$ 0,80, o restante (R\$ 0,20) será a renda do empresário.

Os R\$ 0,80 de custos são divididos em pagamento de funcionários (renda) e pagamento das matérias-primas. Essas matérias-primas têm o mesmo aspecto do refrigerante, isto é, seu preço é composto por custo e lucro, que representarão futuras rendas, e assim por diante. Já os R\$ 0,20 de lucro do comerciante serão pagos por você. Vamos explicar o mesmo fenômeno (valor da renda igual ao valor do produto) de uma maneira macro.

Em um sistema econômico simplificado, os consumidores compram bens e serviços nos mercados. O valor das vendas que é recebido pelas empresas é destinado ao pagamento dos seus funcionários, à remuneração dos indivíduos que alugaram o espaço físico das empresas e aos lucros dos empresários. Essas somas são transferidas para os chamados mercados dos fatores de produção – as imobiliárias, as agências de emprego etc.

Por outro caminho: o total da renda gerada nesse sistema econômico é reutilizado pelas famílias, por meio da compra de bens e serviços no mercado de produtos – os supermercados, as lojas etc. Estes, por sua vez, fluirão novamente para o **mercado de fatores de produção**.

Assim, como em um fluxo circular, o PIB pode ser medido de duas formas: somando as rendas pagas pelas empresas dentro do mercado de fatores (de produção) ou pelo total dos gastos dos consumidores no mercado de bens e serviços.

Ainda que na prática haja mais complexidade (há impostos, as famílias não gastam tudo o que ganham, nem tudo o que é produzido é vendido etc.), cada transação tem uma espécie de comprador e vendedor, de forma que o valor do bem ou do serviço coincida com o valor da renda.

A seguir, observe um diagrama do fluxo circular da renda e dos bens e serviços de um sistema econômico. As setas externas ilustram o fluxo circular da renda. As internas representam o fluxo de bens e serviços.

Mercado de fatores de produção

Conjunto de mercados em que há oferta e procura por terra (mercado imobiliário), mão de obra (mercado de trabalho) e capital (mercado de capitais financeiros e físico).

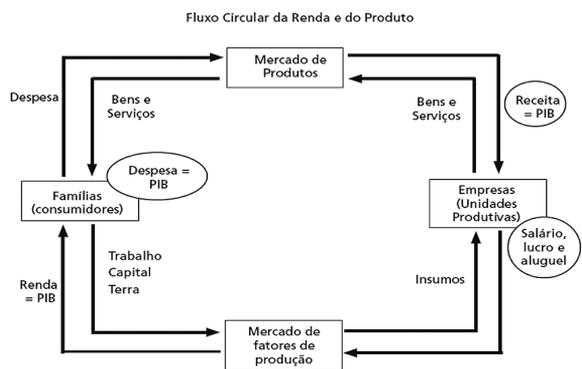


Figura 3.2: Fluxo circular da renda e do produto.



As maiores economias do planeta

Através do PIB, podemos relacionar os países de maior produção no mundo, ou seja, as maiores economias do mundo. A tabela a seguir, embora incompleta, apresenta o *ranking* no primeiro trimestre de 2012. O PIB mundial, segundo dados do FMI, é US\$ 62 trilhões. Observamos que o Brasil detém 3,7% desse valor e, com isso, tem a maior economia da América do Sul.

Tabela 3.7: Posição no primeiro trimestre de 2012 das maiores economias do planeta

Posição	País	PIB em trilhões US\$
1°	EUA	15,2
2°	China	7,2
3°	Japão	5,8
4°	Alemanha	3,5
5°	França	2,7
6°	Reino Unido	2,4
7°	Brasil	2,3
8°	Itália	2,1
9°	Rússia	1,8
10°	Canadá	1,7

Fonte: <http://www.imf.org/external/data.htm> (FMI)

O IDH – a Avaliação da qualidade de vida

Não obstante as limitações do PIB apresentadas anteriormente, há outra crítica por sua utilização como medida de prosperidade econômica. O PIB é apenas uma medida de tudo o que se produziu em bens e serviços. Mal comparando, classificar a atividade econômica de um país como boa ou ruim apenas pelo valor do PIB seria como avaliar a pessoa pela riqueza que produz. Muitas vezes há um custo altíssimo ou

um preço alto para um indivíduo alcançar altas somas em dinheiro. Nem sempre a mera constatação do plano financeiro ou produtivo condiz com um correspondente padrão de nível de vida esperado. Hoje em dia, é cada vez mais evidente a percepção de que o grau de desenvolvimento de um país não se evidencia apenas pelos avanços econômicos. Há de se considerar outras fontes para pontuar avanços no bem-estar humano no seio da sociedade.

Nessa perspectiva, em 1990 foi divulgado internacionalmente o IDH, Índice de Desenvolvimento Humano, do qual a Organização das Nações Unidas (ONU) faz uso para avaliar a qualidade de vida de diversos países.

Atualmente, esse índice é constituído pelo conjunto das seguintes variáveis (entre outras):

- expectativa de vida ao nascer;
- nível de renda nacional *per capita*;
- índice de educação composto por uma média de anos de estudo da população adulta e expectativa de vida escolar.

Observe que esse índice procura captar:

- as condições sociais da população pelo grau de acesso à educação (Índice de Educação);
- as condições de saúde e de vida pela expectativa de vida ao nascer dos indivíduos em cada período de medida do IDH;
- as condições da atividade econômica dadas pela renda *per capita*.

O IDH é medido em graus na escala de zero a um. Quanto mais próximo de um, maior será a avaliação do país quanto ao desenvolvimento humano. Para o ano de 2010, a ONU divulgou que o Brasil tinha IDH igual a 0,69. Isso o posicionou em 73º lugar na lista mundial de países avaliados por essa organização.

Apesar dessa disparidade, se considerado entre as dez maiores economias do mundo, pelo IDH, o nosso país apresenta valor de desenvolvimento médio que tende para elevado. Os países que frequentam as primeiras posições de IDH com índices superiores a 0,90 são: Japão (0,901), Estados Unidos (0,901), Suíça (0,903), Suécia (0,904), Canadá (0,908) e Noruega (0,943).

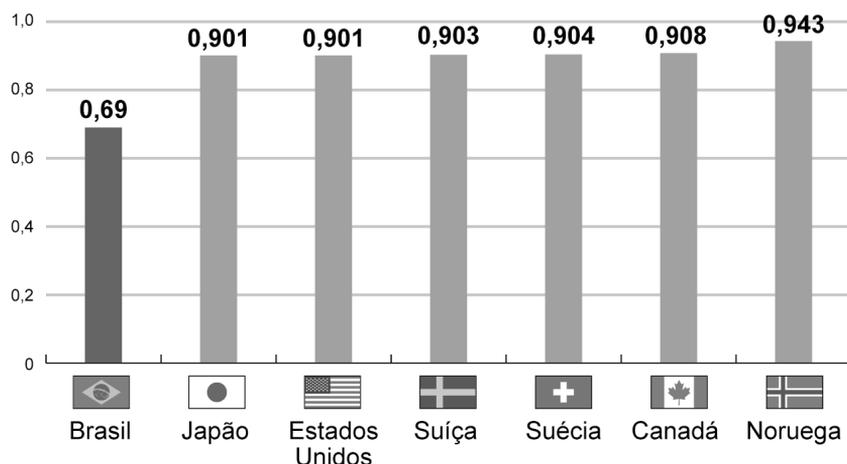


Figura 3.3: Índice de Desenvolvimento Humano – IDH – Ano 2010.

Apesar de captar com mais abrangência que o PIB as questões de bem-estar, o IDH também é alvo de críticas. A mais contundente é a de que o Índice de Desenvolvimento Humano nada considera sobre a questão do meio ambiente ou da economia verde. Outras queixas abordam aspectos metodológicos, como os de não utilizar indicadores de desenvolvimento de natureza qualitativa nem a heterogeneidade de cada país para avançar no desenvolvimento. Como toda teoria tende a ser refutada e, até por conta disso, acaba por ser reformulada, certamente o IDH será aperfeiçoado em sua estrutura metodológica, de maneira a tornar-se mais fidedigno quanto ao objetivo de medir o grau de desenvolvimento humano de uma nação.

Conclusão

A partir do conceito de PIB, podemos medir o nível de atividade econômica de um país, ou o tamanho de uma economia. Ao calcular o PIB anual e compará-lo com períodos anteriores, é possível monitorar a evolução da capacidade produtiva de um país, assim como a influência do comportamento dos preços sobre os mais variados setores da economia.

Do Produto Interno Bruto, depreendem-se indicadores diversos, capazes de informar até sobre nosso balanço de pagamentos ou sobre o estado geral da população. É o caso do Produto Nacional Bruto, que desconsidera toda a produção enviada ao exterior, bem como da noção de renda *per capita*, que estima a média de remuneração dos habitantes de um país.

O cálculo do somatório das riquezas produzidas em um país é um bom caminho para traçar a trajetória de um sistema econômico, que,

como já aprendemos, é algo dinâmico e marcadamente identificável em nosso dia a dia.

Ao considerarmos que o PIB limita-se a medir a quantidade de valor que o país produziu, no sentido de referenciar o seu crescimento econômico, deve-se buscar um indicador mais amplo que vise o grau de bem-estar da população. Nesse sentido, tem-se o IDH, que é um índice construído para apontar o desenvolvimento humano das nações. Por esse índice, o Brasil é apontado como um país de médio para alto desenvolvimento humano.

══════════════════ **Atividade Final** ══════════════════

Atende aos Objetivos 1, 2, 3, 4 e 5

No cenário das medidas das atividades econômicas estaduais, a tabela a seguir informa dados oficiais para os estados de São Paulo e do Rio de Janeiro (2002).

Tabela 3.8: Dados oficiais sobre PIB e renda *per capita*

Estado	PIB (mi R\$)	Renda <i>per capita</i>	População
Rio de Janeiro	170.114	11.459	14.761.862
São Paulo	438.148	11.353	38.306.233

Fonte: <http://www.ibge.gov.br>

A partir dos dados fornecidos, responda:

a) Como foram obtidos os valores da renda *per capita* nesses dois estados?

b) Seria possível ocorrer um aumento do PIB nominal ao mesmo tempo que houvesse diminuição do PIB real?

c) Por que razão quanto mais inflacionária é a economia de um país, mais correto será utilizar o PIB real (em vez de o nominal) para medir o seu crescimento?

d) A exposição dos dados anteriores permite concluir que um estado é mais desenvolvido que o outro? Que fatores indicativos de desenvolvimento humano você pode citar?

Respostas Comentadas

a) Os valores da renda total são obtidos pela divisão do PIB do Estado por sua respectiva população. Os resultados diferem um pouco dos apresentados na tabela, posto que os dados do PIB estão arredondados.

b) Sim, pois basta que o efeito da elevação dos preços seja maior do que a queda na quantidade de bens e serviços gerados no período. Lembre-se de que dois elementos afetam o PIB nominal: os preços e as quantidades. A sua resposta termina aqui, mas veja que no PIB real só as quantidades se alteram, uma vez que os preços são mantidos constantes, dado o ano-base.

Quer um exemplo? Veja a tabela, a seguir, com os dados sobre os anos de 1991 e 1992. Apesar do enorme salto no PIB nominal entre 1991 e 1992, a taxa de crescimento real do PIB foi negativa, ou seja, houve recessão. Observe o ritmo do crescimento médio dos preços através da variação do deflator do PIB: naquela época, a inflação era extremamente alta.

Tabela 3.9: Ritmo de crescimento médio de preços

Ano	Crescimento do PIB (%)	Varição (%) do deflator do PIB	PIB nominal
1991	1,0	416,7	165.786.498
1992	- 0,5	969,0	1.762.636.611

Fonte: <http://www.ibge.gov.br>

c) Quanto mais alta a inflação, mais os preços influenciarão os valores do PIB nominal. Sendo assim, o mais adequado é utilizar o PIB real – pelo mesmo motivo citado na resposta anterior.

d) Os dados de PIB e PIB per capita são meros indicadores do volume produzido e teoricamente distribuído à população como um todo. O desenvolvimento de uma economia está relacionado a diversos fatores além dos econômicos. O acesso à educação, a longevidade da população e outros itens são importantes e não podem ser desconsiderados. O IDH tende a captar esses elementos.

Resumo

O Produto Interno Bruto (PIB) expressa o valor de mercado de todos os bens e serviços finais realizados em um território (ou país) em um determinado período. Como em toda transação há um comprador e um vendedor, o PIB mede a despesa total da economia na produção de bens e de serviços, além da renda total gerada com a produção desses bens e serviços em um dado período.

O PIB nominal utiliza os preços correntes, enquanto o PIB real usa preços constantes de um ano-base para medir os bens e serviços realizados. A razão entre o PIB nominal e o PIB real avalia o crescimento médio de preços de um período. Ela é denominada deflator do PIB.

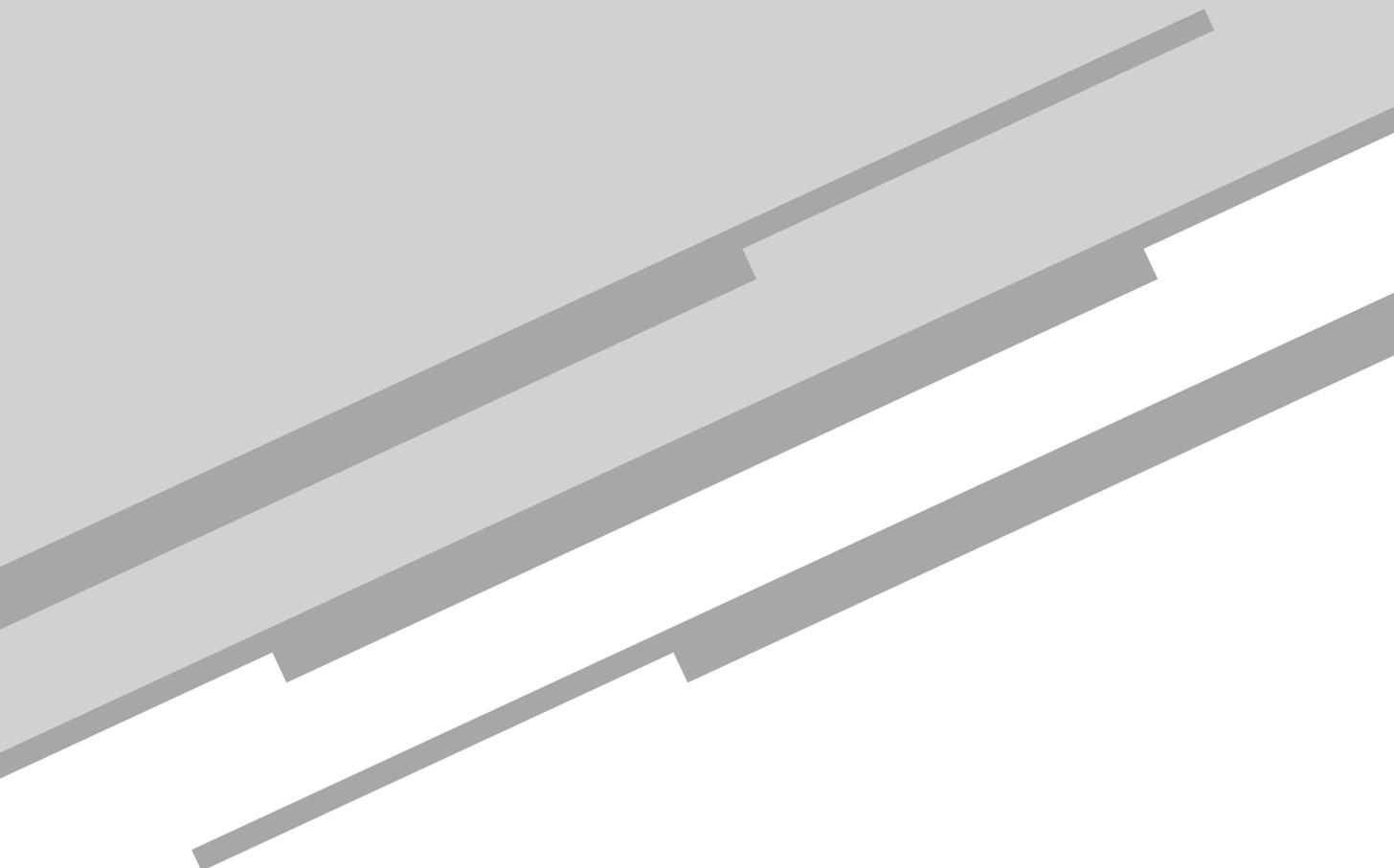
A partir dos conceitos de PIB real e nominal é possível calcular ainda o deflator do PIB, que mede a alteração no nível dos preços, e podemos calcular também a renda *per capita*, uma estimativa da renda média da população.

Informações sobre a próxima aula

Na próxima aula, você vai estudar os principais elementos que constituem o PIB nos períodos de curto e longo prazos. A partir deles, poderemos reconhecer os fatores que podem fazer a atividade econômica aumentar de forma vigorosa.

Aula 4

Crescimento de curto, médio e longo prazos na Macroeconomia



Meta

Apresentar os fatores desencadeantes do crescimento econômico e a importância destes para a definição do conceito de tempo na Macroeconomia.

Objetivos

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

1. distinguir os períodos de curto, médio e longo prazo na Macroeconomia;
2. identificar os fatores econômicos que caracterizam o curto prazo;
3. demonstrar como a demanda agregada afeta o crescimento da economia;
4. calcular o crescimento de longo prazo;
5. verificar como a oferta agregada afeta o crescimento da economia;
6. verificar o efeito dos avanços tecnológicos na economia.

Pré-requisitos

Para potencializar seu aprendizado nesta aula, recomenda-se um reexame do **Gráfico 2.2**, da Aula 2, referente ao Ciclo de Negócios. De igual modo, será proveitosa a consulta aos cadernos didáticos das disciplinas Métodos Determinísticos, a respeito de funções, e Análise Microeconômica, quanto ao tema de oferta e demanda de bens, para auxiliar na compreensão do deslocamento de uma curva em um gráfico cartesiano – no caso, a curva de oferta agregada. Também recomenda-se revisar os temas PIB real e PIB nominal, apresentados na Aula 3.

Introdução

“Gentileza gera gentileza”, já disse um poeta das ruas cariocas. Abstratamente, uma ação gera um conjunto de outras ações e seus efeitos são distribuídos ao longo do tempo.

Na Economia, as ações ou intervenções não fogem a essa regra. Se o governo aumentar de forma permanente a carga tributária (conjunto de impostos) incidente às empresas, teremos efeitos imediatos: aumento de preços e outras ações que se formarão mais tarde, como o desestímulo à produção e mesmo a sonegação. Assim é a economia. Ações econômicas geram efeitos que se sentem imediatamente e outros que começam a surgir mais tarde: ações boas e/ou de efeitos negativos ao bem-estar econômico. Portanto, uma boa medida ou intervenção econômica precisa gerar um conjunto líquido de bons efeitos distribuídos ao longo do tempo.

As medidas econômicas iniciais também são afetadas quanto ao aspecto do tempo para suas aplicações. Para diferenciar esses momentos, a Economia distingue o horizonte temporal como de curto e de longo prazo. Algumas vezes, acrescenta-se o médio prazo.

No limite do nosso interesse e possibilidades, vamos estudar, nesta aula, o que representa o curto, o médio e o longo prazos para a Macroeconomia. Enfocamos a questão do crescimento econômico, posto ser uma das principais preocupações da Economia, além de fator de interesse para quem vai atuar na administração ou gestão de uma empresa. Vamos navegar nessa leitura?

A oferta e a demanda agregada da Macroeconomia

Antes de explorarmos os conceitos de oferta e demanda agregada, é importante que você entenda como são tratados os prazos.

Na Macroeconomia a distinção entre os prazos não está precisamente identificada por um período específico de tempo. Assim, o curto prazo não representa exatamente um mês, dois meses ou uma semana; o longo prazo não necessariamente se determina por um, dez ou 20 anos. Como veremos, a distinção entre os períodos de curto, longo ou médio prazos se dará por observações do ambiente econômico, estas podendo ocorrer em variados períodos de tempo.

Também é necessário observar que os conceitos de curto e longo prazos tratados na Macroeconomia e Microeconomia são distintos, por conta do objeto do estudo dessas disciplinas. Como vimos, a Macroeconomia tem um enfoque de estudo diferente daquele da Microeconomia.

Na Macroeconomia, o crescimento econômico de curto prazo é o período cuja demanda agregada determina o nível de produto (agregado). Nessa fase, observam-se as flutuações do produto entre períodos de recessão e de recuperação econômicas dadas pelo ciclo de negócios.

O período de longo prazo é aquele em que a acumulação do capital (máquinas) e o progresso técnico ditam o crescimento. Isso quer dizer que o lado da oferta de produto é plenamente intensificado.

O médio prazo seria o período de transição entre o curto e o longo prazo. No médio prazo, portanto, a **oferta agregada**, ou seja, o potencial de produtos dado pelos recursos de mão de obra, máquinas e tecnologia disponíveis, começa a gerar efeitos na produção agregada.

Entenda um pouco mais os conceitos de demanda e oferta agregada, observando, também, os gráficos que seguem.

Oferta agregada

Total de bens e serviços produzidos e levados ao mercado, que são estimulados por uma elevação de preços, entre outros fatores, como: maior produtividade do trabalho, progresso tecnológico etc.

Oferta agregada

A **Figura 4.1** ilustra a curva de oferta agregada da economia. Ela informa, em termos gerais, que a produção agregada de bens e serviços é influenciada positivamente pelos preços.

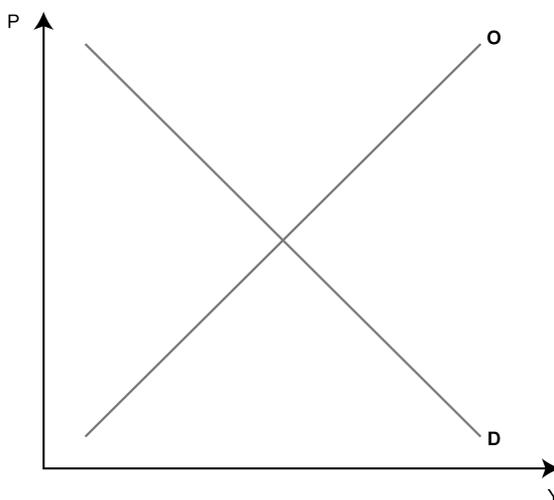


Figura 4.1: Oferta agregada (O) e demanda agregada (D): forma geral.

Observe que, no eixo horizontal do gráfico, temos os possíveis resultados para a oferta agregada, ou seja, os valores de y . Eles representam o Produto Interno Bruto (PIB) pelo lado da produção, isto é, a quantidade de bens e serviços gerada em determinado período.

No eixo vertical do gráfico, a variável é o nível de preços, ou seja, um índice de preços, por exemplo, o IGP ou IPC. Portanto, a oferta agregada é a indicação geral de que a produção de bens e serviços é afetada positivamente por níveis de preço. Preços mais elevados costumam estimular a produção. Afinal, eles não somente sinalizam lucros mais altos, como podem compensar eventuais aumentos adicionais de custos em virtude do processo de expansão da produção.

Na Macroeconomia, a oferta agregada assume várias inclinações, conforme o período seja de curto, de médio ou de longo prazo, mas, em sua formulação geral, é positivamente inclinada. Analiticamente, tudo o que a oferta agregada está obrigada a respeitar é sua inclinação como não negativa (nenhum ponto da oferta pode representar uma situação em que a redução de preços aumente a quantidade produzida ou em que, com o aumento de preço, caia a produção ofertada). Ela pode ser ilustrada por uma curva ou uma reta.



Observe que, apesar de verificarmos no desenho uma reta, costumamos utilizar a expressão *curva de oferta*. Isso porque, em termos de conceito geométrico, a reta é um caso particular de curva.

Demanda agregada

A curva de demanda agregada assume uma inclinação negativa, retratando que uma queda no preço aumenta a demanda e/ou um aumento no preço induz a uma redução dela. É a representação da quantidade de bens e serviços que os agentes econômicos (famílias, governo, sociedades empresárias etc.) querem adquirir mediante o nível de preço e outros fatores, como renda, impostos, juros, taxas de câmbio etc.

Desse modo, a **Figura 4.1** é uma curva descendente em relação aos preços. Assim, uma redução de preços estimula o aumento na quantidade de demanda. Há outros motivos pelos quais a demanda agregada pode se alterar. Se, por qualquer razão, há certo aumento do consumo agregado, ocorre elevação da demanda agregada. Este aumento impulsiona o crescimento econômico.

Tema fundamental da Microeconomia, o deslocamento da demanda agregada ocorre quando qualquer fator que a estimule, exceto o preço, vem a ocorrer.

Na Macroeconomia, como veremos nas aulas seguintes, uma queda na taxa de juros, a diminuição de impostos, a expansão monetária, entre outros, apresentam-se como fatores que provocam deslocamento da demanda para a direita em relação à sua posição original. Por exemplo, se o governo reduz os juros, a demanda agregada pode aumentar, fazendo com que, no que diz respeito aos preços existentes, as compras aumentem, isto é, haja um deslocamento à direita da curva.



Os fundamentos da oferta e demanda agregada são oportunamente estudados em Análise Microeconômica. À medida que precisarmos dessas abordagens, elas serão feitas no limite da importância para a Macroeconomia.

A divisão entre curto, longo e médio prazos

Crescimento de curto prazo

Até o momento, a leitura sobre esses três períodos talvez tenha sido um pouco mais complexa. Vamos simplificá-la com alguns exemplos. Vejamos a pergunta básica de todo *policy maker* à frente do Ministério da Economia: como a economia pode crescer para oferecer maior gama de renda e bens e serviços à população?

Quando o produto cresce (leia-se crescimento econômico), certamente há alguma alteração nas taxas de inflação, do câmbio, do desemprego e da renda da economia, entre outras. Vice-versa: alterando-se esses fatores há resultados no produto. Tudo está inter-relacionado na economia,

ou seja, uma alteração em uma variável econômica altera uma e outras variáveis econômicas.

Essas alterações podem surgir imediatamente, em pouco ou em muito tempo. Por outro lado, o crescimento do produto pode ser gerado por dois fatores distintos. Um deles é a demanda agregada. Como veremos na aula seguinte, a demanda agregada representa o total da compra de todas as formas de bens e serviços disponíveis na economia, a saber: o consumo das famílias, as compras do governo, os gastos com investimento, as exportações etc.

Imagine um momento em que se deflagre o crescimento da demanda. Por exemplo, o governo resolve promover uma expansão de gastos por meio da construção ou da reforma de estradas, de parques e de jardins. Haverá um crescimento na demanda por cimento, pela compra de máquinas etc. Como consequência, várias empresas expandirão a produção. Enquanto o crescimento da demanda apenas levar ao crescimento das vendas, sem que ocorra alteração de preços, devemos entender que se trata de um período de crescimento econômico de curto prazo. Em que situação o crescimento das vendas não é acompanhado de aumento de preços?

As empresas produzem com os fatores de produção disponíveis, ou seja, mão de obra, capital físico (maquinário, utensílios) e recursos naturais. Há recursos disponíveis a (quaisquer) empresas que não são utilizados. Eles recebem a denominação de capacidade ociosa. Uma taxa de 5 a 10% de capacidade ociosa, ou seja, quando 5 a 10% dos recursos não são plenamente utilizados, é dada como normal. Esses recursos servem para atender a emergências, como pedidos inesperados de produção e de substituição, ou mesmo rodízio dos fatores na produção. De outra forma, quando as empresas estão diante de uma crise, o nível de capacidade ociosa aumenta. Não se pode sair vendendo seu capital ou despedindo seus funcionários toda vez em que há uma redução de vendas. A capacidade ociosa de uma empresa constitui o elemento pelo qual se pode produzir mais sem necessariamente aumentar o preço do produto. Os empresários passam a produzir mais com os fatores de produção de que dispõem.

Caso a produção adicional não resulte em acréscimo de custos, não há razão econômica para um aumento da demanda implicar aumento de preços. Mesmo que os empresários enxerguem a oportunidade para auferir mais lucros, eles levarão algum tempo para identificar se podem mesmo fazê-lo sem que, por exemplo, venham a perder clientes para seus concorrentes. Portanto, há um espaço de tempo no qual o aumento da demanda agregada causa um aumento na produção agregada sem que haja alteração de preços. Esse tempo será tão mais longo, quanto

maior for a taxa de capacidade ociosa da economia. Esse período é o de crescimento de curto prazo.

Para ilustrar essa situação, recorreremos ao gráfico da **Figura 4.2**. Vamos a curva de oferta agregada como uma curva horizontal ao gráfico de preços e quantidades agregadas.

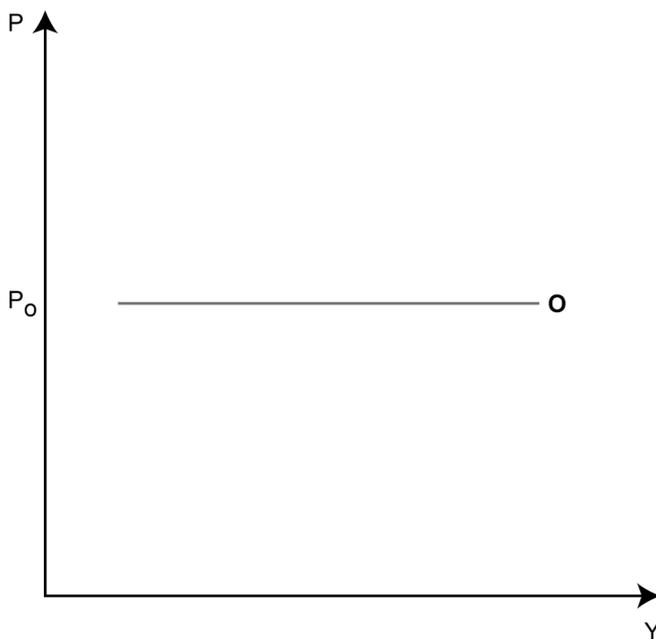


Figura 4.2: Crescimento de curto prazo – oferta agregada horizontal.

A curva de oferta agregada na forma de uma curva horizontal demonstra que a oferta aumenta sem que haja necessidade de alteração de preços. Os empresários podem gerenciar o aumento da produção sem que reivindiquem preços mais elevados. Para que isso seja plausível, supõe-se que haja facilidade para aumentar a produção sem alteração de custos ou que os empresários não queiram (estrategicamente) mexer nos preços de seus produtos.

Dada a oferta, podemos identificar o PIB, isto é, os preços e as quantidades praticadas no mercado. Por ser horizontal, a oferta informa que pode produzir o que a demanda quiser sem mudança dos preços. Se soubermos qual será a quantidade demandada de produtos pela sociedade, isto é, o ponto do eixo da abscissa do gráfico (eixo y), teremos o nível da atividade econômica do país em determinado período. Identificado o nível de produção que satisfaça a demanda, basta olharmos para o eixo

vertical, também na **Figura 4.2**, para termos os dois pares ordenados de p e de y que fornecem o valor do PIB.

Observe agora a **Figura 4.3**. Suponha que a demanda agregada seja representada pela reta D . Desse modo, o nível de produção da economia será Y_0 e o preço, P_0 . O valor do PIB será a multiplicação $P_0 \times Y_0$.

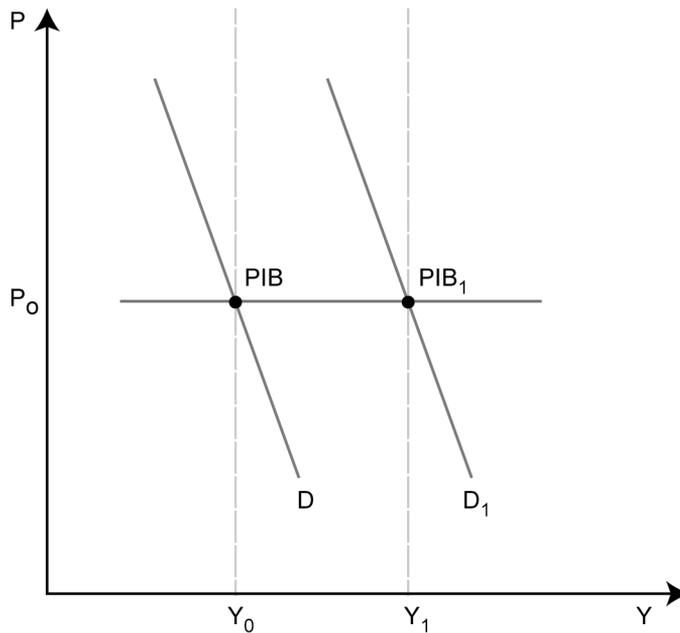


Figura 4.3: Deslocamento da curva de demanda agregada no curto prazo.

Caso a demanda se desloque para a direita, como na **Figura 4.3**, a produção agregada expandirá até o novo ponto de cruzamento entre as duas curvas. Esse será o novo valor do PIB, o crescimento econômico dado pela demanda (D para D_1), sem aumento de preços e, portanto, um crescimento de curto prazo medido por $PIB_1 - PIB$.

Assim, pelo que podemos concluir, a curva de oferta agregada é horizontal no curto prazo. A produção pode aumentar ou diminuir sem que haja alteração nos preços. A demanda agregada é que ditará o valor do PIB. Se ela aumentar, ele se elevará. Se ela diminuir, cairá com ela o PIB da economia, o que caracteriza recessão.

Desse modo, no curto prazo, a demanda agregada assume um importante fator para contribuir para a geração de empregos e renda do país. Grande parte do estudo da Macroeconomia é voltado ao comportamento da demanda e à formulação de políticas, visando influenciá-la.

===== **Atividade 1** =====

Atende ao Objetivo 3

Vimos que no curto prazo o crescimento econômico pode se dar, exclusivamente, por conta da demanda. Será que a demanda pode causar a recessão?

Suponha que o brasileiro esteja temeroso de que a atual crise europeia venha a causar efeitos negativos ao Brasil. Afinal, se a União Europeia reduzir suas atividades econômicas, isso pode afetar todos os países em cadeia. Por precaução, o brasileiro reduz suas compras, talvez para ter poupança caso perca seu emprego. Agora pense e responda: em que isso afeta o consumo?

Em termos gráficos, como ocorre o deslocamento da demanda agregada?

Ilustre graficamente a mudança na atividade econômica, utilizando os seguintes dados:

D demanda na situação original;

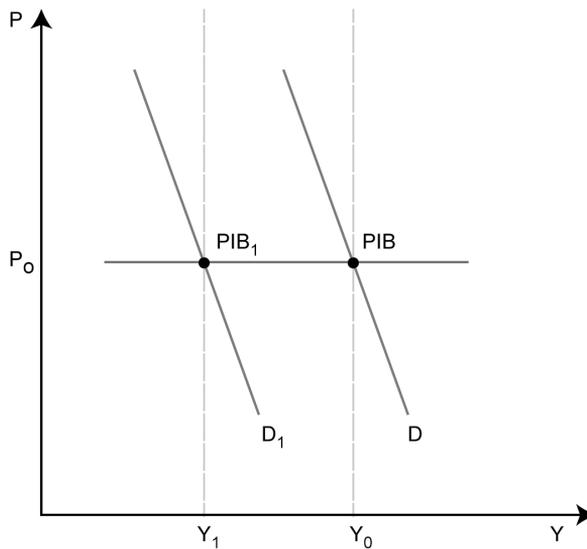
D_1 demanda na situação final;

Y_0 atividade econômica na situação original;

Y_1 atividade econômica na situação final.

Resposta Comentada

Quando o brasileiro reduz suas compras, ocorre menor consumo, dado o nível de preços. A demanda agregada desloca-se para a esquerda (de D para D_1), sem alteração de preços. A atividade econômica que estava em Y_0 cai para Y_1 , demonstrando a redução nas compras, ou seja, a queda no consumo.



Crescimento de longo prazo

O crescimento de longo prazo é o resultado final do processo de crescimento. É o ponto em que o país chega após transcorrer o tempo para as ações econômicas gerarem todos os seus efeitos; é quando a oferta e a demanda agregadas, por exemplo, assimilaram os efeitos dos investimentos na economia, do progresso tecnológico, da qualificação educacional da mão de obra, da melhoria de infraestrutura etc.

Grande parte dos economistas, quase a totalidade, admite que no longo prazo a curva de oferta assume a forma vertical – como na **Figura 4.4** –, isto é: no longo prazo, a economia chega ao seu potencial de produção – um dado nível de produção, como Y_0 –, no qual os preços não terão força para aumentar ou diminuir a oferta agregada. Tudo se passa como se uma empresa estivesse produzindo no teto do seu nível de produção, uma vez que já combinou, acertadamente, todos os elementos de eficiência em seu campo produtivo.

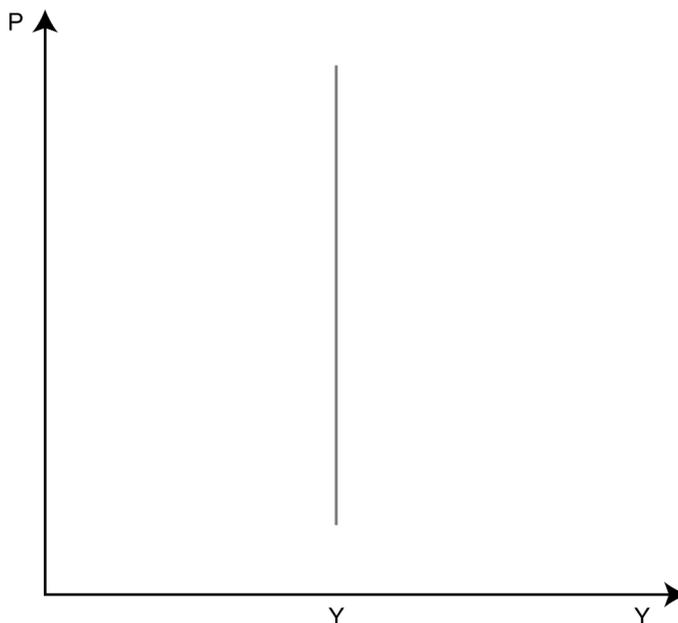


Figura 4.4: Oferta agregada de longo prazo.

A empresa produz com todos os recursos disponíveis. Não há mais recursos para aumentar a produção, ainda que o preço de seu produto aumente, dado o limite em que ela já se encontra. Uma elevação de preços apenas geraria aumento de custos na mesma proporção. Por estar em pleno emprego, o incentivo de preços elevados à produção não encontraria resposta, uma vez que não há trabalhadores disponíveis. Para tê-los, seria preciso aumentar salários, o que retiraria a lucratividade sinalizada pelo preço mais alto, ou seja, esse aumento de preços não teria efeito real sobre a lucratividade da empresa. O mesmo ocorreria em uma queda de preços. No longo prazo, tal redução provocaria uma redução em cadeia nos preços dos insumos (salários) de forma a se ter um preço menor, mas com o mesmo nível de produção.

Observe que a passagem de um ponto de longo prazo para outro é o tempo gasto para a variação de preços (aumento ou queda) provocar todos os efeitos e levar a oferta ao mesmo nível inicial. Antes desse período de longo prazo, os efeitos intermediários que afetam demanda e oferta estarão ocorrendo nos períodos de curto e médio prazos.

No longo prazo, não se consideram as questões relativas ao curto prazo, como recessão, inflação, desemprego ou prosperidade. A ideia é concebê-lo como período de tendência para onde caminha a economia.

Observe agora a **Figura 4.5**. Ela ilustra a trajetória comum do ciclo de atividade econômica de determinado país. Ao longo dos anos há períodos de recessão e de prosperidade econômica e, portanto, períodos em que o desemprego aumenta e diminui. Dado que o longo prazo contempla um intervalo extenso de anos, pressupõe-se que os períodos de alta e de baixa no desemprego se compensem e que se apresente uma economia de pleno emprego.

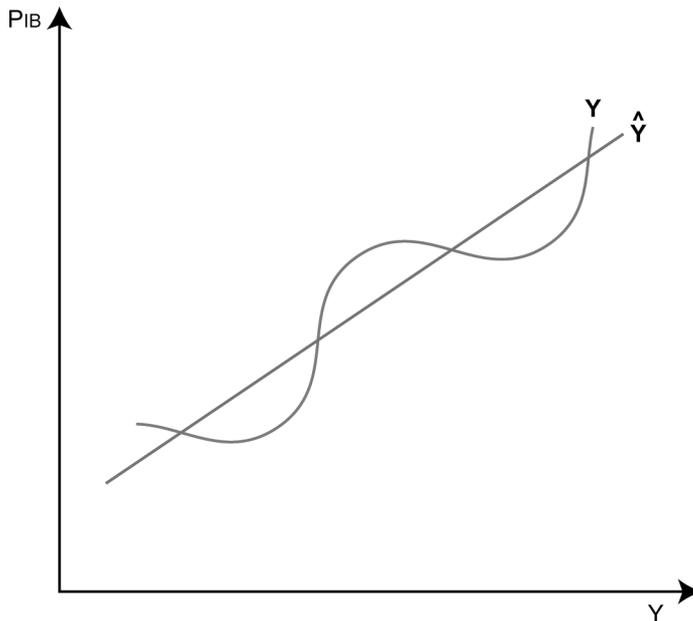


Figura 4.5: Ciclo de negócios da atividade econômica. Y é a trajetória do PIB corrente, \hat{Y} é a trajetória do PIB de pleno emprego ou potencial

Reveja a **Figura 4.4** e observe que a curva de oferta vertical aponta a produção Y_0 como de longo prazo. É nessa produção que se pressupõem o trabalho, as máquinas e todos os demais fatores plenamente utilizados.

Você pode se perguntar o que faz a produção de longo prazo se alterar no tempo. A resposta é simples: o surgimento de mais fatores na economia. O aumento populacional amplia a oferta de mão de obra e investimentos resultam no aumento de maquinário ou novas instalações. Esses fatores permitem nível maior da oferta de longo prazo. Em linguagem gráfica, teremos um deslocamento à direita da curva de oferta agregada, como ilustra a **Figura 4.6**.

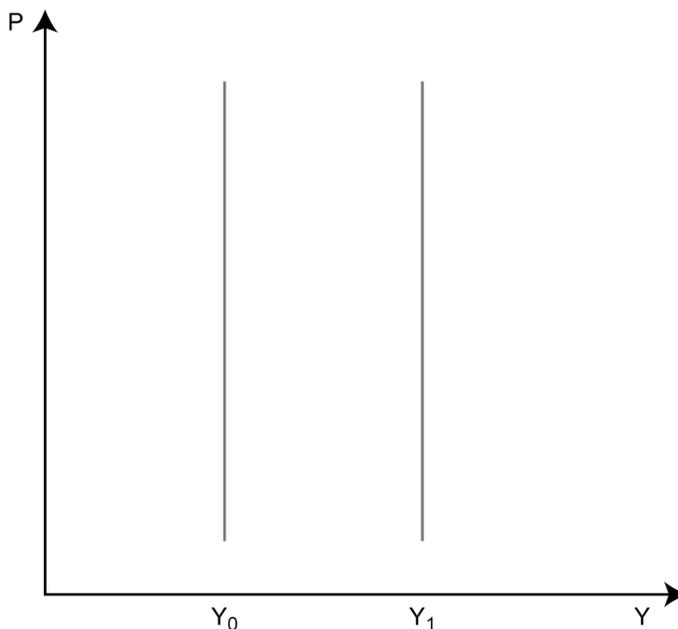


Figura 4.6: Deslocamento da curva de oferta agregada – crescimento de longo prazo.

Há outro elemento importante e atualmente bastante observável que explica o crescimento da oferta. As descobertas e os aperfeiçoamentos tecnológicos proporcionam uma elevação na produção, dado o mesmo nível de capacidade produtiva. Portanto, com os mesmos fatores de produção, a oferta agregada se amplia. Normalmente, em qualquer país, com o passar dos anos, há maior disponibilidade de fatores de produção e de tecnologia, implicando o deslocamento da oferta agregada de longo prazo. Vamos ressaltar o papel da educação como fator de ampliação da oferta. À medida que a economia puder contar com trabalhadores com maior nível de educação geral ou específica (nas universidades, escolas técnicas, treinamentos específicos para o mercado de trabalho etc.) ter-se-á maior produtividade da mão de obra. Se cada trabalhador, agora mais especializado, produzir mais, a oferta agregada será maior e o mesmo ocorrerá quando houver nova tecnologia.

Qual será o PIB de longo prazo? Qual será o nível de preços? O PIB do país é o ponto em que está plantada a curva de oferta no gráfico, isto é, a oferta agregada de longo prazo nos oferece a quantidade produzida. O nível de preços será identificado pelo encontro da oferta com o nível de demanda. Temos, portanto, na **Figura 4.7**, o PIB de longo prazo mostrando as quantidades (Y_0) e os preços (P_0). Dado que estamos no longo prazo, pressupomos que essa é a quantidade representativa de bens e serviços

disponível à nação, o que reflete seu padrão de vida. A renda gerada para esse nível de produção dividida pelo total de habitantes, como sabemos, nos dá a indicação da renda *per capita* do país.

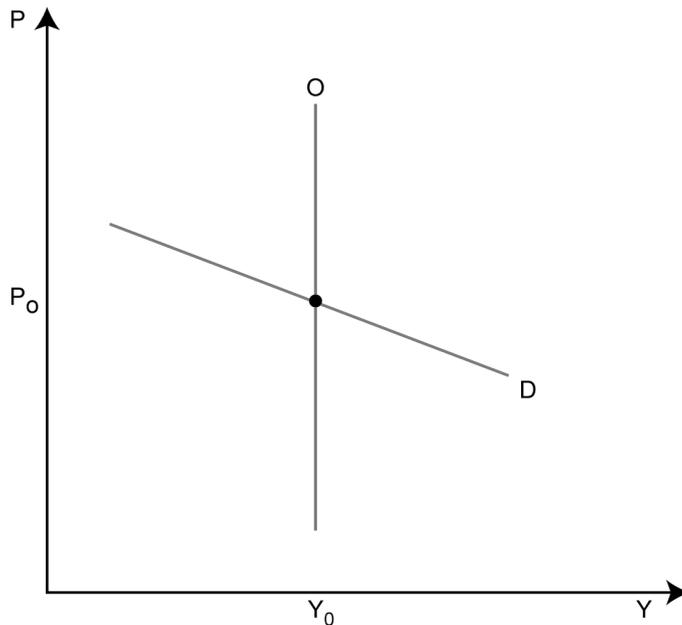


Figura 4.7: Nível de preços e produção de longo prazo.

Em geral, a maioria dos estudos de economia voltados para o crescimento enfoca a ascensão de longo prazo. Eles ignoram, então, as flutuações de curto prazo e buscam identificar a diferença entre o padrão de vida de diferentes países ao longo dos anos. Quais são os fatores determinantes do crescimento de longo prazo? O que leva um país a alcançar em alguns anos um crescimento significativo de renda *per capita*, enquanto outro, no mesmo período, alcança muito pouco? Essas são questões muito controversas. O papel da educação para a população, porém, de investimentos em pesquisas tecnológicas e de condições de liberdade econômica e política é elemento sempre presente nessas avaliações. Na Macroeconomia, calculamos esse crescimento de longo prazo, considerando o número de anos envolvidos no período e as suas respectivas taxas de crescimento.



Taxas de crescimento de longo prazo

Vamos refletir a partir do seguinte cenário: uma cidade cresce em média 2% ao ano. Outra, 4%. Qual seria a diferença entre elas em 20 anos de crescimento? A taxa de crescimento ao longo dos anos é dada pela fórmula: $(1 + x)^n$, em que x é a taxa de crescimento médio anual e n , o número de anos.

Então: com $x = 0,02$, temos: $(1,02)^{20} = 1,4859$;

com $x = 0,04$, temos: $(1,04)^{20} = 2,1911$.

Pelo calculado, verifica-se uma melhoria de quase 50% ($2,1911 \div 1,4859 = 1,48$) na vida dos habitantes da cidade de maior crescimento. Em 50 anos, a diferença seria mais do que o dobro ($7,106 \div 2,691 = 2,64$). Portanto, você deve estar mais atento ao resultado do crescimento anual, pois, para seu filho, uma diferença de 2% na média pode representar uma boa diferença de padrão de vida. Ressalta-se que essa é uma mera quantidade física do crescimento. Não se consideram questões como impacto ambiental, por exemplo.

Atividade 2

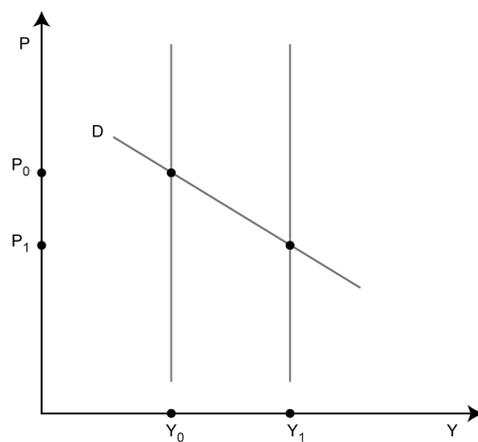
Atende aos Objetivos 1 e 5

Estamos no longo prazo, um século passou. Temos a curva de oferta e demanda de longo prazo, apontando um PIB e um nível de preços identificado pelo cruzamento entre essas curvas. Depois desse período, ano a ano, novas tecnologias surgiram, novas empresas despontaram com novos produtos. Uma boa parte da população, que nunca teve acesso a vários bens de consumo, passou a desfrutar de um melhor padrão de vida. A inflação cedeu. Ainda que o mundo tenha utilizado mais máquinas, o emprego de mão de obra aumentou.

Ilustre, graficamente, esses fatos com uma nova situação de oferta e demanda de longo prazo. Orientação: utilize em seu gráfico as variáveis P para demonstrar o comportamento dos preços e Y para a oferta.

Resposta Comentada

A situação é de longo prazo, pois as novas tecnologias implicam maior produção com a mesma quantidade de fatores disponíveis. Portanto, a oferta desloca-se para a direita (ou para baixo). O novo ponto de produção será o cruzamento da nova curva de oferta com a dada curva de demanda, isto é, o ponto Y_1 . A ampliação da oferta agregada, além de ter gerado crescimento econômico, resultou em queda de preços – o que se percebe ao verificar que o preço P_0 reduziu para P_1 . Pelo dito, as novas tecnologias impactaram a oferta de bens e serviços da economia com redução de preços, podendo-se dizer que houve um crescimento econômico de longo prazo.



=====**Atividade 3**=====

Atende ao Objetivo 4

Estatísticas de instituições internacionais (Banco Mundial) registram que, entre os anos de 1965 e 2004, Brasil e Argentina obtiveram taxa média de crescimento anual do PIB *per capita*, respectivamente, de 2,4% e 0,8%. Nesse mesmo período, Estados Unidos e China alcançaram, respectivamente, 2,1% e 7%. O Zimbábue, país da África Austral (fronteira com a África do Sul, a Zâmbia e Moçambique), obteve crescimento de apenas 0,1%.

1. Compare o crescimento brasileiro com o da Argentina, utilizando o cálculo da taxa de crescimento de longo prazo de cada país no período de 1965 a 2004.

2. O crescimento do Zimbábue foi de apenas 0,1%. Cite alguns fatores que podem ter influenciado isso.

3. O que você poderia dizer sobre a renda *per capita* chinesa?

4. O que poderia explicar as várias diferenças de crescimento entre os países citados?

Respostas Comentadas

1. Em 40 anos, o Brasil mais do que dobrou a sua renda por habitante, pois a renda *per capita* em 2004 foi de 158% ($((1,24)^{40} = 2,58)$ a mais que o valor de 1964. No caso da Argentina, a renda aumentou em 37,5% ($((1,008)^{40} = 1,375)$). Se, no início de 1964, ambos tivessem a mesma renda *per capita*, em 2004 o Brasil teria uma renda 88% ($(2,58 \div 1,375)$) superior à dos argentinos.

2. A renda por habitante no Zimbábue permaneceu praticamente estagnada nesses 40 anos, pois um crescimento de 4% ($((1,001)^{40} = 1,040)$) nesse período é inócuo. Uma investigação sobre a história econômica desse país evidencia baixas taxas de investimentos em capital produtivo e em educação.

3. A renda chinesa apresentou crescimento surpreendente: 14 vezes maior em 40 anos (observe que ela tem dez vezes o total de habitantes do Brasil). Isso revela por que, hoje em dia, a China é a locomotiva econômica no mundo.

4. Essa é a pergunta a que os macroeconomistas e estudiosos das relações internacionais procuram responder. Quais são os fatores que explicam por que uns países (China, Rep. da Coreia) cresceram tão rápido, enquanto outros praticamente ficaram estagnados (alguns países africanos, Argentina etc.)? O que se sabe é que países desenvolvidos devem investir em tecnologia. Países menos desenvolvidos podem experimentar rápido desenvolvimento quando resolvem seus problemas de infraestrutura (logística, portos, aeroportos, comunicações, saneamento etc.) e conseguem melhorar suas instituições (justiça rápida, menor corrupção, boas universidades). A questão procura identificar o que determina o crescimento de longo prazo nos países.

Crescimento de médio prazo

Pragmática

Aquilo que é voltado para situações práticas, para as ações práticas e objetivas.

Vamos conceituar o médio prazo de forma **pragmática**: é o intermediário entre o curto e o longo prazo. Se no curto prazo a curva de oferta é horizontal e no longo, vertical, o médio prazo representa a passagem (ou mudança) do grau da inclinação da curva de oferta horizontal para vertical. Para entendermos um pouco mais o que isso representa, basta lembrar as razões e as implicações da curva de oferta em ambas as inclinações.

Nunca é demais repetir: a curva de oferta horizontal mostra que a produção agregada de bens e serviços pode aumentar sem que haja variações de preços, isto é, há espaço para produzir mais sem que ocorra aumento de custos. Normalmente isso ocorre quando as empresas têm taxas consideradas de capacidade ociosa de seus recursos. Portanto, a questão do crescimento econômico fica reservada à elevação da demanda agregada. Em determinadas situações, isso pode ocorrer principalmente em épocas de crises econômicas.

Foi o que aconteceu no ambiente da crise de 1929 e na recente crise internacional aprofundada a partir de 2008. Lembre-se dos noticiários de meados de 2008 e 2009. As empresas sofreram queda de pedido e passaram a ter capacidade ociosa elevada. Países como Brasil e Estados Unidos trataram de estimular a demanda agregada.

A curva de oferta vertical reflete a situação em que aumentos de demanda agregada somente repercutirão em elevação de preços. A oferta está em plena capacidade e não consegue, por si só, atender ao aumento da demanda. É o caso do mercado bastante aquecido. As empresas operam no limite de suas capacidades. Mesmo aumentando seus investimentos, estes precisam de algum tempo para consolidar novas instalações, novas máquinas e aumento de produção. Portanto, o longo prazo é o período no qual a oferta só aumenta com o surgimento de maior quantidade de fatores de produção, novo ambiente de negócios (novos modos de produção, infraestrutura etc.) ou também de recursos tecnológicos.

O médio prazo é o período em que a oferta agregada vai modificando sua inclinação até atingir forma vertical. A **Figura 4.8** evidencia os três períodos sequenciais da oferta agregada: curto, médio e longo prazos.

Observe que, até o ponto A, a curva de oferta agregada é horizontal, o que representa o curto prazo. Supõe-se que em baixos níveis de atividade haja bastante capacidade ociosa na economia. Assim, a produção pode ser expandida sem que praticamente haja custos adicionais.

A partir do ponto *B*, verificamos a curva como vertical – que representa o longo prazo. Observe que ela está localizada em altos níveis de atividade econômica (valor mais elevado no eixo *Y*, que representa quantidades). Atingido certo limite de produção, pressupõe-se que pedidos de aumento dela repercutam exclusivamente sobre aumento de preços, até que haja possibilidades de a oferta se ampliar, via novas descobertas tecnológicas, por exemplo. Como intermediário entre os dois períodos, constatamos a curva de oferta com inclinação positiva (trecho entre os pontos *A* e *B*), típica de uma situação de médio prazo.

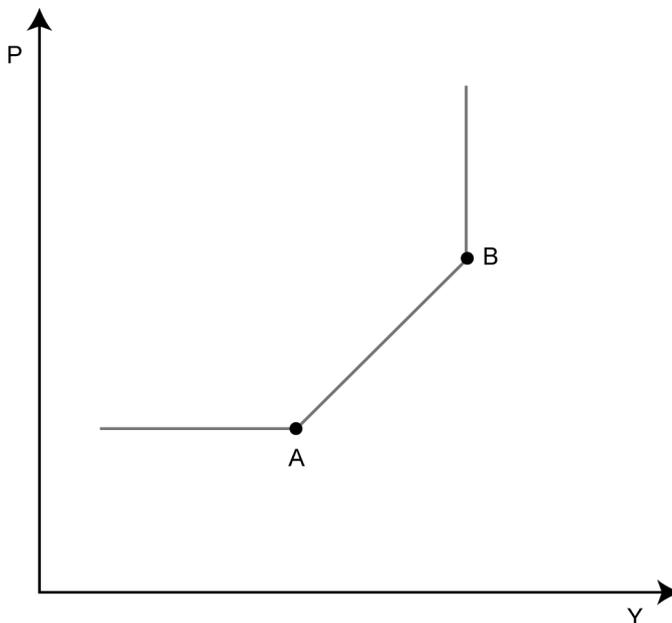


Figura 4.8: Curva de oferta com aspecto de curto, médio e longo prazos.

Em termos econômicos, ou seja, considerando-se as relações entre os principais fatores que afetam as atividades, como se formula o médio prazo?

Suponha que, por qualquer motivo e em determinado momento, as pessoas resolvam comprar mais do que o habitual. Esse aumento de consumo implica aumento de vendas. Pode ser que o empresário queira investir mais e contratar mais trabalhadores. A renda, o salário, os preços das matérias-primas, em algum momento, sofrerão variações. Portanto, a curva de oferta sentirá o impacto dessas relações, que podem ser de alta ou baixa intensidade. Isso afetará outras variáveis econômicas. O governo não assistirá a isso de braços cruzados. Intervirá quando as mudanças na economia forem desfavoráveis ou possam ser melhor conduzidas com

uma ou outra política econômica. Esse é o campo em que a curva de oferta agregada começa a se alterar e os preços não são rígidos (como são no curto prazo).

Um olhar mais pragmático admite a distinção entre longo, curto e médio prazo mais relacionada às características da economia (em particular, como a oferta agregada pode se alterar) do que à cronologia temporal. Se a oferta passar da horizontal para a vertical – ou de uma posição já inclinada para outra mais inclinada –, isso indica a rapidez ou o profundo impacto com que uma mudança na demanda afeta os custos, os preços, ou seja, a oferta.

Reveja a **Figura 4.8** e observe como ela evidencia os efeitos do crescimento econômico originado por aumento de demanda. Agora, observe, na **Figura 4.9**, seis curvas de demanda agregada (D^1 a D^6): duas para cada um dos três períodos.

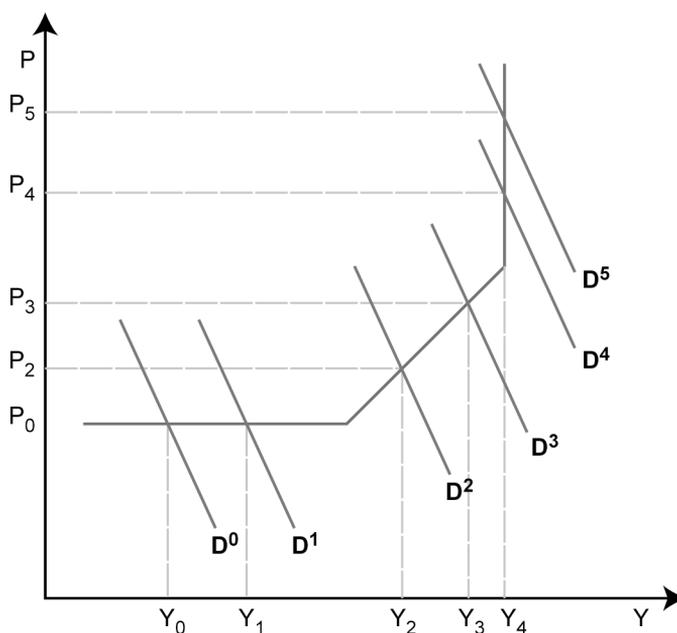


Figura 4.9: Variações da demanda com a oferta em estágios de curto, médio e longo prazos.

Se a economia estiver no curto prazo e houver um aumento de demanda agregada, teremos a passagem (deslocamento) da demanda D^0 para a D^1 . Isso representa o crescimento da demanda que impulsiona o crescimento econômico, uma vez que o PIB estava em Y_0 e foi para Y_1 . O nível de preços permanece o mesmo, demonstrado por preços fixos ou constantes. Esse é o mundo do curto prazo.

Se a economia estiver no longo prazo, o exemplo será o ponto inicial em que o nível de produto é Y_4 . Ocorrendo um aumento de demanda, tudo que mudaria na economia em termos de crescimento seria o preço. A oferta seria a mesma. Essa é a situação em que a demanda se desloca de D^4 para D^5 , apenas ocasionando aumento de preços (de P_4 para P_5).

Por fim, o deslocamento da demanda D^2 para D^3 representa o médio prazo e tanto a produção como o preço são afetados pelo aumento da demanda.

Atividade 4

Atende aos Objetivos 1, 2 e 3

Considere o resultado de uma reunião da equipe econômica ministerial do governo: “Estamos perto de ver a nossa economia entrar em recessão”. Aproveitando-se da **Figura 4.7**, você pode ilustrar qual será a intenção se a política econômica intervier com redução dos impostos sobre produtos industrializados (IPI)? Teoricamente, em qual dos trechos estaria a curva de oferta agregada do Brasil? Aproveite para descrever que resultado o governo espera quando toma essa medida.

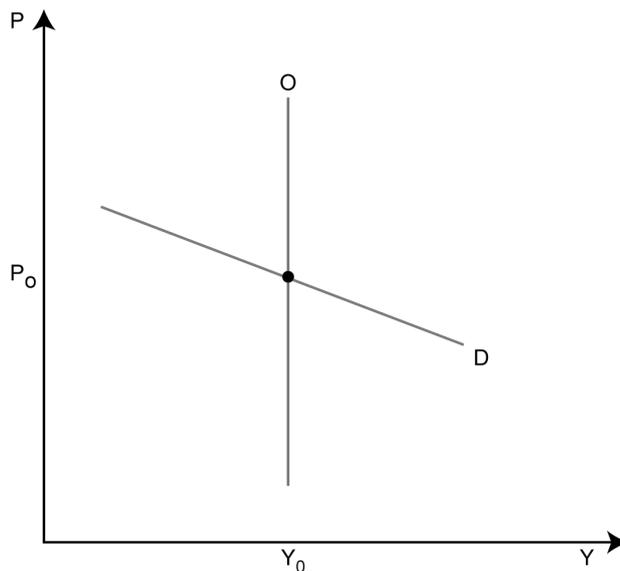


Figura 4.10: Nível de preços e produção de longo prazo.

Resposta Comentada

A intenção da equipe econômica é a de que a redução dos impostos leve as pessoas ao maior consumo e que a oferta agregada esteja como a da inclinação horizontal. Isso implica o deslocamento da curva de demanda sem que haja aumento de preços. Se a economia entrar em recessão, a redução dos impostos será o remédio prescrito contra a temerária queda de demanda.

Como o mundo prático não é o fiel retrato da teoria, o governo também faz acordo com as lideranças empresariais para que a redução do IPI e o conseqüente aumento da demanda não sejam caminho aberto para o aumento de preços. Isso significa que o governo tenta deixar a curva de oferta na forma horizontal. A ideia é deslocar a curva de demanda D^1 para D^2 estimulando o crescimento do PIB.

Veja, em seguida, uma síntese do que vimos até agora. No livro de Olivier Blanchard (2011), *Macroeconomia*, 5ª edição, assim são conceituados os períodos:

No curto prazo, a demanda determina o produto. Muitos fatores afetam a demanda, da confiança do consumidor às políticas monetária e fiscal (p. 37).

No médio prazo, a economia retorna a um nível de produto associado à taxa natural de desemprego (p. 99).

No longo prazo o que predomina não são as flutuações, mas o crescimento. Portanto, agora precisamos perguntar: o que determina o crescimento? (p. 183).

Façamos a interpretação dessas citações. O curto prazo ressalta a demanda como elemento fundamental para o crescimento. Destaca a confiança do consumidor (famílias) na economia como fator importante para afetar a demanda. As políticas monetária e fiscal são a intervenção do

governo por meio da emissão monetária (mais dinheiro à disposição do público) e da redução dos juros – sendo a política fiscal a ação de reduzir impostos e aumentar os gastos do governo para fomentar a demanda.

O médio prazo é o período de alteração da oferta no sentido de levar a economia a elevadas taxas de emprego, podendo até mesmo atingir níveis em que se observa a **taxa natural de desemprego**. Para vários autores, somente no longo prazo é que se verifica essa taxa.

Por fim, no longo prazo não se consideram as flutuações da produção que geram o crescimento e a recessão de curto prazo. Esse é o período em que o crescimento evidencia o patamar definitivo da produção de bens e serviços e define o padrão de vida do país.

Teorias clássica e keynesiana

Como em toda ciência, há diversas correntes de estudo que culminam em diferentes interpretações sobre os fenômenos científicos em que estão debruçadas. As ciências econômicas não fogem a essa regra e as mais tradicionais controvérsias ocorrem entre a teoria clássica e a keynesiana.

A teoria clássica pressupõe a curva de oferta como vertical, isto é, como a economia de longo prazo. Para seus teóricos, a economia operava em pleno emprego. O desemprego só seria temporário. Os salários diminuiriam até o ponto de acomodar todos os pretendentes a empregos. Com o tempo, as pessoas desempregadas aceitariam os salários de mercado, ainda que baixos, pois seria melhor ter alguma remuneração trabalhando do que nada. Se todos estivessem empregados, a oferta seria vertical. Não haveria como expandi-la – a menos que surgissem novos recursos à produção ou novas tecnologias. Vale destacar que, no tempo desses teóricos (séculos XIV e XIX), a economia era predominantemente agrícola e comercial. A produção industrial era pouco significativa e o ritmo de progresso tecnológico era muito lento. Para eles, portanto, o crescimento econômico só se daria por aumento da oferta e esta seria dependente da ampliação da capacidade produtiva, dada pelo aumento do capital ou da tecnologia.

Por outro lado, surgiu na época da grande depressão econômica – da Crise de 1929 – a teoria keynesiana. Concebida no apogeu da crise, ela resume o entendimento da economia como afetada principalmente por fatores de curto prazo.

Taxa natural de desemprego

Taxa de desempregados nos momentos em que a economia está em pleno emprego, pois nem todos os trabalhadores conseguem localizar onde estão as vagas para sua ocupação, ou estão procurando um emprego ainda melhor.



Você saberá mais sobre a teoria keynesiana na próxima aula, quando estudarmos a teoria keynesiana simplificada – do crescimento da renda, do emprego e da produção.

As questões aqui mencionadas são um pouco mais complexas e careceriam de maior aprofundamento se nosso propósito fosse estudar amiúde grande parte das doutrinas econômicas. Certo, porém, é que já apresentamos uma boa e suficiente base para entendermos várias questões fundamentais à compreensão da teoria macroeconômica, relacionadas ao crescimento econômico.



A teoria clássica e os seus principais autores

Ao estudarmos o que dizem os clássicos, estamos nos referindo ao pensamento dominante entre os séculos XVIII e XIX – quando a teoria clássica era a mais aceita. Até hoje, existem vários economistas fortemente influenciados pela natureza do pensamento clássico, criando, a partir dele, o modelo neoclássico.

Em síntese, a teoria clássica rejeita a intervenção ou participação do Estado na economia. Segundo ela, o Estado deveria se preocupar tão somente com as questões de segurança, justiça e de domínios essenciais em que o setor privado não teria capacidade (ou interesse) para atuar (o que caracteriza a “teoria” do Estado mínimo). O Estado só teria impostos para as suas atividades principais, nada de impostos extrafiscais (aqueles para interferir na atividade econômica, como IPI, imposto de importação e exportação etc.).

Os principais autores clássicos são:

- Adam Smith – *A história da riqueza das nações*, 1776.

- David Ricardo – *Princípios de economia política*, 1817.
- John Stuart Mill – *Princípios de economia política*, 1848.
- Alfred Marshall – *Princípios de economia*, 1920.
- Pigou – *A teoria do desemprego*, 1933.

Outros representantes são Jean-Baptiste Say, Thomas Malthus etc.

Atividade 5

Atende aos Objetivos 1, 2 e 3

Executivos das maiores empresas do país estão confiantes na retomada da economia em 2013. O longo ciclo de redução da taxa básica de juros é considerado pela maior parte deles como a medida mais importante e emblemática tomada pelo governo federal. Seu impacto sustentará a recuperação, seja como indutor da demanda ou como fator de redução do custo de capital, afirmaram empresários...

(PARA EMPRESÁRIOS, redução dos juros sustenta retomada. *Valor Econômico*, São Paulo, p. 1, 26 ago. 2012)

O que se está dizendo sobre as perspectivas de crescimento refere-se ao curto, médio e/ou longo prazo?

Resposta Comentada

Você acertou se disse crescimento de curto e médio prazos. No curto prazo, refere-se à recuperação da demanda sem afetar os preços. No médio,

ao efeito da queda dos juros sobre a retomada de novos investimentos – o que propagará ampliação da produção e da capacidade produtiva da economia, isto é, fomentará a oferta agregada.



Atividade 6

Atende aos Objetivos 1, 2 e 3

Relacione os crescimentos de curto, de médio e de longo prazos, conceituados nesta aula, com o conceito dos PIB nominal e real da aula anterior. Em cada um desses tipos de crescimento, quem está sendo afetado: o PIB nominal e/ou o PIB real?

Resposta Comentada

O crescimento de curto prazo pressupõe o nível de preços constante. Logo, nele, todo aumento se dá pela quantidade produzida, isto é, ocorre um aumento no PIB real. No crescimento de longo prazo, o aumento da demanda apenas afetará os preços. Assim, apenas o PIB nominal aumentará, sem alterar o PIB real. No médio prazo, tanto o preço como as quantidades podem aumentar. Neste caso, as duas medidas de PIB aumentam.



Atividade 7

Atende aos Objetivos 1 e 5

Você aprendeu que o PIB aumenta no crescimento de curto prazo. Porém, para Blanchard (2011), um importante economista americano da atualidade, o período mais importante para o crescimento econômico é o de longo prazo. Argumente a favor desse economista e explique, com base no que você estudou, por que o longo prazo é mais importante do que o curto em termos de crescimento.

Resposta Comentada

O crescimento mais relevante é o de longo prazo, pois nele tem-se o crescimento consolidado – aquele em que os fatores de oferta e demanda foram exercidos e a economia está em seu nível potencial. O crescimento de curto prazo manifesta-se apenas parcialmente – limitado pelo curto espaço de tempo em que ainda não se verificou a magnitude de efeitos de um crescimento. Quando o governo gera um incentivo à demanda, por exemplo, não se sabem exatamente todos os efeitos e a magnitude deles sobre toda a economia. Os resultados de curto prazo são apenas uma parte dos efeitos e podem causar crescimento em um momento, bem como recessão em outro. Portanto, o conceito de longo prazo é o que considera a efetivação de todos os efeitos possíveis.

Conclusão

O estudo da Macroeconomia pode ser classificado como a análise das relações econômicas agregadas nas fases de curto, de médio e de longo prazos. No curto prazo, a variação da demanda agregada comandará o crescimento econômico. Os preços permanecem constantes.

Já o longo prazo é o período em que “tudo o que deveria acontecer aconteceu”, isto é, os efeitos das variáveis econômicas que apontam para o crescimento do produto são observados. No longo prazo, supõe-se a economia no pleno emprego dos recursos. O desemprego é apenas o natural, isto é, aquele que sempre ocorre por conta de fatores não econômicos. Ainda no longo prazo, se não houver um aumento da capacidade produtiva (leia-se: aumento da oferta agregada), qualquer aumento de demanda apenas afetará o PIB nominal, ou seja, o PIB real em nada se alterará.

O médio prazo é o período em que a mudança de preços afeta a oferta, mas não afeta na mesma proporção os custos de produção. Portanto, no médio prazo, preços maiores implicam aumento na produção.

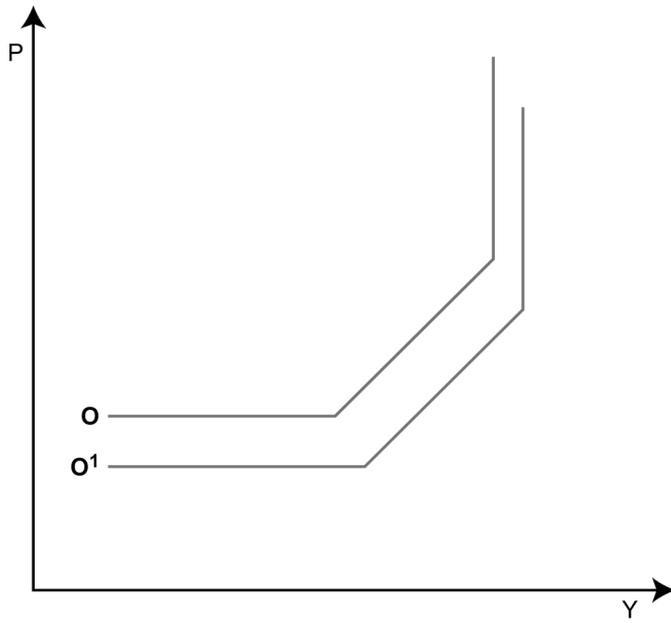
Não há tempo cronológico que defina precisamente o que seja curto, médio ou longo prazo. O fator relevante nisso reside na velocidade com que os preços são alterados e com que estes impactam os demais preços (salários, insumos, juros etc.) da economia.

=====**Atividade Final**=====

Atende aos Objetivos 1, 4 e 6

A situação de longo prazo favorece uma produção que pode mudar ao longo do tempo. Vivemos, atualmente, o que muitos dizem ser o apogeu da revolução da microeletrônica. O conhecimento técnico duplica-se cada vez mais em menor espaço de tempo, também multiplicam a oferta de bens e serviços no mundo.

1. Desse modo, considerando a figura a seguir, que ilustra a oferta agregada nos diversos períodos classificados pela Macroeconomia, mostre graficamente como ficaria a curva, em virtude da atual revolução tecnológica, que tem fortes impactos nas nações, e explique sua representação gráfica.

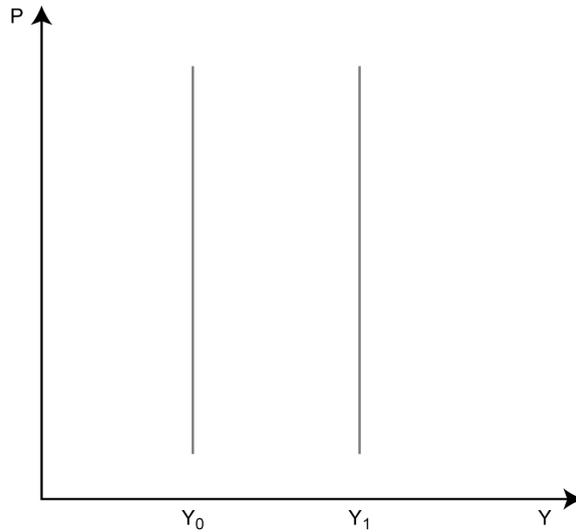


2. Em seguida, a partir do que você respondeu no item anterior, relate qual foi o efeito sobre os preços.

3. Por fim, concomitante à revolução tecnológica verificada, ocorreu aumento na demanda. Caso não tivesse ocorrido essa revolução, qual seria a diferença na demanda expandida? Comente.

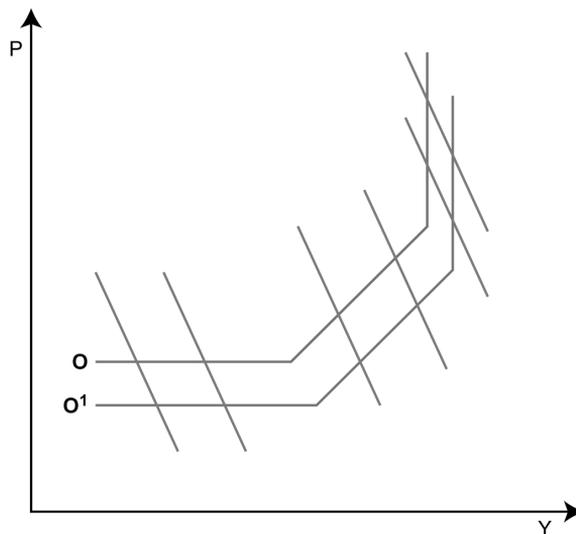
Respostas Comentadas

1. Novos métodos de produção, mais eficazes e mais intensos, levam a curva de oferta de longo prazo a deslocar-se para a direita de cada ponto a ela pertencente anteriormente. Isso ocorre porque a tecnologia induz a empresa a produzir mais a cada nível de preço vigente. Para cada par (preço, quantidade) anterior à nova tecnologia, haverá um nível maior de produção. O gráfico abaixo ilustra a nova curva de oferta (O'), devida ao progresso tecnológico relatado. Observe que, no trecho da oferta de longo prazo, ela é tal como o deslocamento da **Figura 4.6**.



Deslocamento da curva de oferta agregada: crescimento de longo prazo.

Em se tratando da **Figura 4.8**, que ilustra os formatos da oferta em curto, médio e longo prazo, haverá um deslocamento para baixo. Observe que, para qualquer situação da demanda, o nível de preço estará mais baixo se comparado ao período anterior da revolução tecnológica.



2. Como a curva de oferta desloca-se para baixo (ou para a direita), cada ponto de interseção com a demanda será em um nível menor de preço. Os preços de mercado caem. Isso ajuda a explicar como os preços de televisores, aparelhos celulares e computadores são reduzidos ao longo do tempo.

3. Sem a introdução de novas tecnologias, a oferta não teria se deslocado, de forma que todo aumento de demanda seria feito em um nível de preços maior, o que retiraria em parte o aumento de demanda sobre o consumo.

Resumo

As curvas de oferta e demanda agregadas representam o que as empresas oferecem ao mercado e o que os agentes econômicos querem adquirir. O gráfico que ilustra essas curvas é o de preços (P) e quantidades (Y).

No curto prazo a hipótese é de que os preços são constantes. A demanda movimenta o crescimento da economia. O consumo das famílias, os investimentos privados, os gastos do governo e as exportações são componentes da demanda agregada. Uma elevação dessa demanda impulsiona a economia. Pelo fato de a redução dos impostos e juros afetarem a demanda, essas alterações podem levar ao crescimento econômico no curto prazo. Graficamente, esse prazo é representado pela oferta como uma reta horizontal.

No longo prazo, o crescimento não é afetado pela demanda, e sim pelos fatores que elevam a oferta agregada, como a maior disponibilidade de fatores de produção, melhorias na tecnologia e na educação, além de desenvolvimento das condições de infraestrutura. No longo prazo, a curva de oferta é vertical. Dado seu crescimento, a oferta vertical desloca-se para a direita.

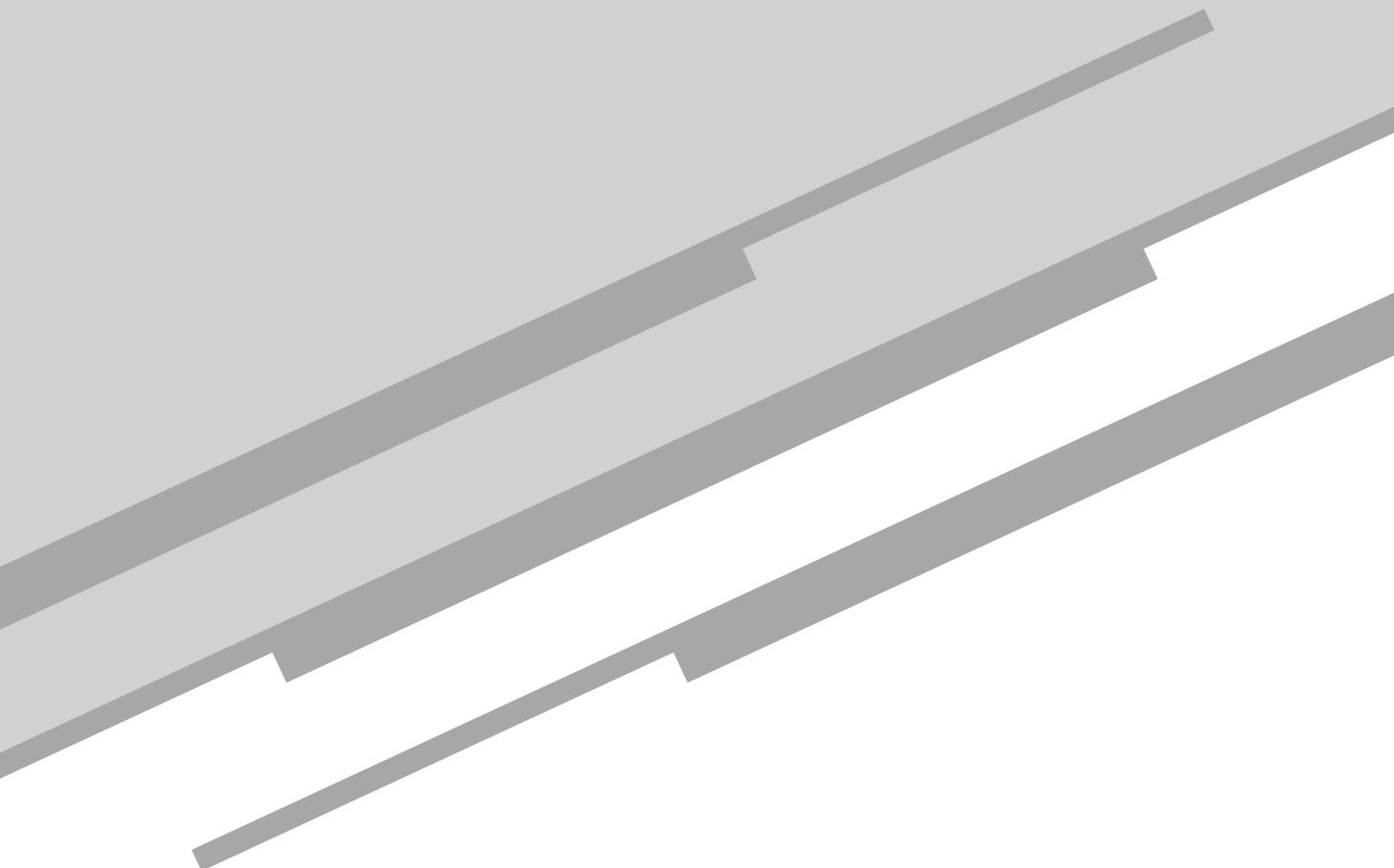
O médio prazo é o período em que se verifica uma alteração de preços, dado o aumento da demanda, com aumento da produção.

Informações sobre a próxima aula

Na aula seguinte, estudaremos o famoso modelo keynesiano. Em sua versão simplificada, ele estuda os componentes da demanda agregada e seus efeitos no crescimento econômico de curto prazo. Veremos os fatores principais, ditos por Keynes, que afetam o consumo e a renda da nação. Entenderemos um pouco mais sobre a política econômica atualmente empreendida pelo Brasil.

Aula 5

Os componentes de
demanda e renda no PIB



Meta

Descrever a composição do PIB pelo lado da demanda e da renda, de forma a fundamentar a teoria de crescimento econômico de curto prazo.

Objetivos

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

1. reconhecer a importância do investimento como elemento de demanda que aumenta o potencial produtivo do país;
2. distinguir os conceitos de investimento planejado e realizado dado pelo nível de estoques de produção das empresas;
3. distinguir os elementos que compõem a demanda agregada e identificar seu papel e seu peso na economia de um país;
4. identificar a relação entre poupança e crescimento econômico;
5. estabelecer como a demanda agregada afeta o crescimento da economia.

Introdução

A produção de bens e serviços, em última instância, só tem um destino: a sua consumação. Quais são os tipos de consumo a que se destina tudo o que é produzido em um país? Em outras palavras, quais os tipos de demanda que exauram o produto gerado, isto é, a oferta agregada? Nesta aula, iremos estudar os componentes da demanda agregada e também os elementos de renda formados no processo de geração do PIB. Afinal, no processo de produção, há uma simultânea geração de renda, geralmente convertida em gastos para consumo, recursos à poupança e pagamento de impostos. Diferentes alocações de renda, entre esses três componentes, afetam a maneira como a economia de um país crescerá.

Vale lembrar que na aula anterior estudamos o crescimento econômico e ressaltamos o papel da demanda agregada como fator de, pelo menos, impulso à expansão das atividades econômicas. No curto prazo, qualquer forma de crescimento de demanda poderia desencadear o crescimento do PIB. Nessa aula, estudamos essas questões de maneira fácil e objetiva, sem perder a capacidade de analisar vários episódios da situação econômica atual relacionados a essa temática.

Os componentes da demanda para o PIB

Na Macroeconomia, a demanda agregada é tipificada por quatro elementos: o consumo, o investimento, os gastos do governo e as exportações. Esses são os componentes do PIB pelo lado da demanda, isto é, todos os bens e serviços produzidos e ofertados ao mercado são passíveis de serem demandados (absorvidos para consumo ou investimento) pelos agentes econômicos representados pelas famílias, empresas e governo.

Assim, podemos dizer que todo bem e todo serviço produzidos em determinado país são utilizados para o consumo das famílias e para investimento por parte das empresas, além de poderem ser adquiridos pelo governo ou exportados (vendidos a outro país).

Note que, quando falamos em exportação, assumimos o volume exportado como uma fração do nosso total de bens produzidos. Pelo mesmo raciocínio, a importação representa uma parte dos bens produzidos por outros países e consumida por nós.

Consideremos, então, esse princípio e expressemos-lo em termos matemáticos. Como tudo o que é produzido tem o objetivo de ser consumido

Identidade

Equação que é sempre verdadeira, quaisquer que sejam as circunstâncias ou as hipóteses estabelecidas. Numa identidade, os lados das equações são inequivocamente iguais.

e as formas de consumo (demanda) são metodologicamente assumidas pelas variáveis acima mencionadas, temos a seguinte **identidade**:

$$\text{equação 1: } \text{PIB} = C + I + G + (X - M),$$

sendo:

PIB o produto interno bruto;

C o consumo agregado;

I o investimento agregado;

G o consumo do governo;

X as exportações;

M as importações.

A equação 1 informa que o produto é demanda para consumo (propriamente dito) para ser investido junto às empresas, absorvido pelo governo ou exportado. Daí podermos dizer que o valor do PIB é igual à soma do consumo agregado, do investimento agregado e do consumo do governo com o total das exportações, descontado o que foi importado. Logo a seguir, esclareceremos o porquê das importações na equação de componentes da demanda agregada.

Observados os fatores que expressam a demanda em função do PIB, vale descrever o significado de cada um deles.

1. O consumo, C , é uma variável bastante simples e, a nós, bem familiar: diz respeito à despesa das famílias com a compra de bens como geladeiras, tênis esportivos, imóveis, ou de serviços, como os referentes aos técnicos em geladeiras, às aulas na academias de ginástica ou às consultas médicas.
2. Os investimentos, I , referem-se exclusivamente às empresas: são as despesas com máquinas, equipamentos, plantas industriais – denominadas **Formação Bruta de Capital Fixo** – e os estoques de produtos realizados por elas. Ou seja, são todas as despesas envolvidas no funcionamento de uma empresa, excetuadas as relativas à remuneração da força de trabalho (salários e encargos trabalhistas) e ao pagamento de impostos. Concentraremos nossa atenção nessa variável, os investimentos, na próxima aula.
3. A variável agregada, G , gastos do governo, representa a despesa do Estado (nos âmbitos federal, estadual e municipal) com compras de

Formação Bruta de Capital Fixo

Investimentos feitos pelas empresas em equipamentos, bens de capital, edificações etc. que visam aumentar a sua capacidade produtiva. O conjunto desses fatores é denominado *planta industrial*.

bens e serviços. Imagine, por exemplo, a contratação de uma empreiteira para a realização de obras públicas. Esse é o tipo de despesa que entra em nossa conta. Os gastos do governo com os seus servidores públicos também compõem essa conta.

4. As exportações, X , são os valores das vendas dos bens e dos serviços para outros países ou o total de produtos e serviços que se originam em solo nacional, mas que serão consumidos em outras partes do mundo. Um exemplo de serviço exportado seria um médico ou professor indo a outro país para atender um paciente estrangeiro ou proferir uma palestra.
5. Por fim, as importações, M , representam os valores relativos ao que se compra no exterior ou tudo aquilo que é produzido em outros países será consumido no Brasil. Do que concerne às importações e às exportações, trataremos mais à frente.

=====**Atividade 1**=====

Atende aos Objetivos 1 e 5

Se a evolução das variáveis de demanda agregada apresentar uma tendência de crescimento de consumo, ao passo que a taxa de investimento mostre uma redução, qual será o efeito para o crescimento econômico de um país?

Resposta Comentada

No curto prazo, o crescimento econômico é realizado tanto pelo aumento do consumo como pelo do investimento, isto é, qualquer elemento de demanda tem efeito equivalente para ativar o crescimento do PIB. Assim, ainda que esteja caindo a demanda por investimentos, poderá haver crescimento se os outros elementos de demanda (consumo, gastos do governo) aumentarem em valores superiores ao que reduziu o nível de investimento. O crescimento do investimento, porém, tem o efeito de, a médio prazo,

proporcionar uma elevação na capacidade produtiva, o que eleva a oferta de produtos e serviços. Portanto, após o tempo de maturação dos investimentos (surgimento de novas máquinas, plantas industriais etc.), sua expansão permitirá o crescimento da oferta agregada. Isso é bom, porque aumenta o potencial produtivo, isto é, o PIB potencial da economia.

Os investimentos

Já vimos, de forma geral, os componentes de demanda do PIB. Um deles, denominado *investimentos*, refere-se ao valor dos gastos com investimentos realizados por parte das empresas.

Agora cabe diferenciar os tipos de investimento existentes. Você precisará ficar atento para não confundir o que consideraremos como investimento ao tratarmos da demanda agregada.

Ao montar uma empresa, você conta com seu capital inicial, com seu maquinário e com a mão de obra. No entanto, em um mercado aberto e competitivo, é necessário que destine regularmente recursos que serão revertidos a esse negócio. Vale, então, entender claramente que há investimentos de dois tipos: realizados e desejados (ou planejados).

Pela **Contabilidade Nacional**, os investimentos representam a soma do valor dos gastos das empresas com edificações e equipamentos (Formação Bruta do Capital Fixo) mais os investimentos em estoques.

Os investimentos em estoques representam todos os bens produzidos que não foram vendidos. Eles podem ser planejados ou não planejados.

Os estoques não planejados (ou involuntários) são aqueles produtos destinados à venda, mas que, por não terem sido vendidos, incorporaram-se ao estoque. Desse modo, o estoque involuntário é a variação involuntária do estoque por falta de compradores.

Por sua vez, os estoques voluntários são aqueles bens produzidos para compor o estoque. A diferença entre investimento planejado e realizado é dada justamente pela existência dos estoques involuntários.

De forma mais simples: se toda a produção destinada à venda for efetivamente vendida, os estoques involuntários (variação de estoque) serão zero. Nessas condições, os investimentos planejados serão iguais aos realizados.

Contabilidade Nacional

Metodologia oficial de classificação das variáveis econômicas nacionais, as chamadas Contas Nacionais. O IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) faz o levantamento estatístico das Contas Nacionais.

Perceba:

$$I_r = I_p + \Delta \text{ estoque};$$

$$I_r - I_p = \Delta \text{ estoque};$$

sendo:

I_r o investimento realizado;

I_p o investimento planejado;

$\Delta \text{ estoque}$ a variação (Δ) de estoque.

===== **Atividade 2** =====

Atende ao Objetivo 2

Considere três momentos de um setor empresarial:

1º momento – Fabricantes de geladeiras planejam investir 100 milhões de reais no setor (10 jun. 2006).

A Associação Brasileira dos Fabricantes de Geladeiras (Abragel) divulgou ontem nota em que declara a intenção de investir 100 milhões de reais em edificações e equipamentos.

2º momento – Abragel recompõe estoque (15 jun. 2006).

Nestor Antártico, consultor da Abragel, defendeu ontem, em reunião da entidade, que as empresas do setor devem investir 20 milhões de reais em estoques. Segundo Antártico, o novo aumento do salário mínimo deve aquecer o mercado.

3º momento – Dólar baixo prejudica exportações (20 set. 2006).

Em entrevista coletiva à imprensa, na noite de ontem, o consultor da Abragel – Nestor Antártico – lamentou o que qualificou como “decepcionante desempenho de nossas geladeiras no mercado externo”. Segundo Antártico, metade das geladeiras produzidas neste trimestre encalhou nos estoques.

A partir de agora, presumindo que todos os conselhos de Nestor foram seguidos pela entidade, responda às perguntas a seguir:

a) De quanto foi o investimento planejado pela Abragel?

b) Quanto foi investido de forma planejada em estoque?

c) Quanto foi o investimento de forma não planejada?

d) Quanto foi a variação não planejada do estoque (em reais)?

e) Qual foi o investimento realizado pela Abragel?

Resposta Comentada

a) Se você articular as três notícias de jornal, verá que a Abragel investiu 100 milhões de reais em planta industrial e 20 milhões em estoque. Você já aprendeu que os investimentos planejados são a soma desses dois fatores. Portanto, o investimento planejado pela Abragel foi de 120 milhões de reais.

b) Da segunda notícia, depreendemos que se investiram 20 milhões de reais nos estoques das empresas. Repare que se chegou a esse montante por decisão de consultores. Logo, estamos falando sobre investimento planejado em estoque.

c) Na terceira notícia, lemos que o mercado não se comportou como a entidade esperava, o que resultou no encalhe de metade do estoque. Como já definimos que o estoque era de 20 milhões de reais, chegamos aos 10 milhões de reais encalhados.

d) Ao longo da aula, você já viu que a variação não planejada do estoque refere-se a quanto do estoque formado não conseguiu ser vendido. Logo, neste caso, estamos falando de 10 milhões de reais.

e) Por fim, como já vimos que o investimento realizado é igual ao planejado acrescido da variação involuntária dos estoques, chegamos ao número de 130 milhões de reais.

As exportações líquidas

Na mensuração do PIB, é de praxe considerar as exportações e as importações de forma conjunta. Comumente, referimo-nos a essa dupla de variáveis sob a denominação *exportações líquidas* ($X - M$). Ela representa as compras dos produtos nacionais feitas pelos estrangeiros (exportações), descontadas as compras de bens estrangeiros realizadas pelas famílias nacionais (importações).

Em outras palavras: se um país exportou uma dada quantidade de produtos cujo valor foi de \$1.200 e, no mesmo período, importou bens e serviços de diversos países desembolsando \$800, a exportação líquida desse país será \$400, indicando, portanto, que ele exportou mais do que importou naquele valor.

Agora, pense: qual a relevância das importações para a equação que descreve os destinos do PIB? Por que as importações estão no conjunto de variáveis que representam os componentes de demanda do produto interno?

A resposta é clara, bastando observar que resulta de uma questão de metodologia da apuração das Contas Nacionais. Vejamos: as famílias, as empresas e o governo compram produtos nacionais, mas também podem importá-los. Como o PIB diz respeito aos bens e serviços produzidos em um país, é necessário descontar desse cálculo o valor de tudo o que foi importado. Se não houvesse o desconto dessa despesa, não teríamos a identidade (I).

Veja como isso se dá: imagine uma família comprando um automóvel Ferrari. Essa será uma despesa com importações, pois esse carro não é fabricado no Brasil. Supondo que esse veículo custe 100 mil dólares, essa despesa (convertida em reais) estará associada a duas variáveis da equação 1: em um primeiro momento, representa um item de consumo (C) das famílias, mas, como tal valor também será descontado do item importações (M), a equação do PIB estará representando, adequadamente, a igualdade entre o valor da produção e o total das despesas.

Note: se nessa identidade não houvesse o item importações, o item consumo traria consigo o valor do carro, que não é um produto nacional.

Perceba:

$$\text{PIB} = (C + 100 \text{ mil}) + I + G + (X - 100 \text{ mil}).$$

Lembre-se da primeira equação:

$$\text{PIB} = C + I + G + (X - M).$$

A compreensão de que produtos importados não podem ser contados como se tivessem sua origem na indústria nacional pode parecer secundária. No entanto, um carro importado pode representar consumo em solo brasileiro, mas os investimentos feitos pela indústria que o fabricou, por exemplo, são contabilizados no cálculo do PIB de seu país de origem. Portanto, não representam uma demanda sobre a produção interna.

A tabela a seguir mostra a participação dos componentes na formação do PIB do Brasil, em 2004.

Tabela 5.1: Componentes da demanda agregada em relação ao PIB (2004)

Variáveis de demanda	Sigla	% PIB
Consumo	C	55,3
Investimento	I	21,3
Governo	G	18,8
Exportações	X	18,0
Importações	M	13,3

Fonte: http://www.ibge.gov.br/brasil_em_sintese/

A partir desses dados, reflita: fica evidente que o fator que mais pesou na contagem do PIB brasileiro foi o consumo das famílias. Isso é recorrente ao longo da história econômica do Brasil. Aliás, não só no Brasil como nos demais países no mundo. O consumo das famílias é a principal parcela em cifras monetárias de absorção do PIB.

O que dizer sobre o governo? Em comparação com as exportações e com os investimentos da indústria nacional, em sua opinião ele gasta muito ou pouco? Lembre que, no cálculo dos investimentos, soma-se o item Formação Bruta de Capital Fixo (FBCF) à variação dos estoques.

Assim, comparando o quanto se consome internamente com o percentual de exportações, é possível classificar o Brasil como um país eminentemente exportador? E o que dizer sobre nossos níveis de importação? Pelo que você observa na tabela, o Brasil está muito ou pouco dependente dos mercados externos? O país depende significativamente ou não dos produtos importados para empreender suas atividades, realizar investimentos e consumir? Há quem aponte como danosa a dependência de bens e recursos externos, há quem a defenda como o caminho inevitável ao desenvolvimento nacional, argumentando que a questão é a de como gerenciar as relações internacionais de comércio exterior.

Essas são perguntas cujas respostas dependem da perspectiva sob a qual se analisam as questões macroeconômicas. Auxilia na formação de uma boa opinião a comparação da evolução dos componentes de demanda do PIB ao longo dos anos.

Desse modo, a análise comparativa com os dados de outros países, relacionando-os a outros conjuntos de informações, como o ambiente externo (se o mundo está em crise ou não), o estágio de desenvolvimento local, e mesmo quem está no comando da função executiva do país, é fator que contribui para uma análise da situação macroeconômica e da forma como tem caminhado a economia rumo ao seu crescimento.

=====**Atividade 3**=====

Atende aos Objetivos 1, 3 e 5

Observe a tabela a seguir, que informa as variáveis de demanda agregada em proporção ao PIB, ocorridas no ano de 2010.

Tabela 5.2: Componentes da demanda agregada em relação ao PIB (2010)

Variáveis de demanda	Sigla	% PIB
Consumo	C	58,1
Investimento	I	18,0
Governo	G	24,4
Exportações	X	11,0
Importações	M	11,7

Fonte: http://www.ibge.gov.br/brasil_em_sintese/

Compare os dados da tabela anterior com os da **Tabela 5.1** (demanda agregada de 2004) e com os seus conhecimentos quanto à situação econômica recente do Brasil, e apresente um breve comentário interpretativo acerca da composição da demanda agregada para este ano.

Resposta Comentada

Pelo que observamos, a parcela do consumo das famílias aumentou. Passou de 55,3% para 58,1% entre os dois anos. A taxa de investimento (*I*) em relação ao PIB diminuiu. Isso induz a concluir que se o governo tem influência na economia, por meio do uso de sua política econômica, sua opção foi a de crescimento à base de mais consumo do que de mais investimentos. Alguns empresários criticam a política econômica de 2011 e 2012 por causa de uma ausência, segundo eles, de políticas industriais. Essa situação estaria levando o país à desindustrialização.

Quanto mais dados e informações tivermos, mais aprofundada torna-se a análise que pode ser realizada acerca da cômoda forma como hoje se encaminha a economia brasileira, o que é útil para a tomada de decisões estratégicas empresariais. Caso o empresário tenha uma boa análise da situação macroeconômica nacional e internacional, poderá vislumbrar novos mercados ou adotar ações de cautela em seus negócios.

O PIB a partir da renda

Assim como o PIB é decomposto pelos componentes de demanda, ele pode ser desmembrado por componentes de renda. Desse modo, temos o PIB pela ótica da demanda (também denominado gastos) e a descrição do PIB pela ótica da renda.

Lembre-se do fluxo circular de renda do sistema econômico estudado na Aula 3: o valor de tudo o que é produzido com bens e serviços tem como contrapartida a remuneração de quem os produziu (direta e indi-

retamente). Logo, o valor do PIB é distribuído em renda para as famílias. Assim, sua renda pode ter apenas três destinos: o consumo (C), a poupança (S , do inglês *savings*) ou o pagamento de impostos (T , do inglês *taxes*). Dessa maneira, tem-se outra identidade:

$$\text{equação 2: } \text{PIB} = C + S + T,$$

sendo:

C o consumo agregado;

S a poupança agregada;

T a arrecadação de impostos do governo.

Agora, veja: como as duas equações, 1 e 2, possuem o mesmo lado esquerdo, elas podem ser igualadas:

$$\text{equação 1: } \text{PIB} = C + I + G + (X - M),$$

$$\text{equação 2: } \text{PIB} = C + S + T.$$

Logo,

$$\text{equação 3: } C + S + T = C + I + G + (X - M).$$

Assim, para que você não se perca: assumimos que os destinos da renda, o consumo, a poupança e o pagamento de tributos equivalem ao conjunto *consumo das famílias* mais *gastos do governo*, mais *investimentos das empresas*, mais *exportações líquidas*. Todas essas variáveis são ditas variáveis fluxos, ou seja, a cada instante de tempo estão em movimento contínuo, relacionando-se de forma cíclica: ora como renda, ora como gastos.



A poupança e as exportações

Vejamos o efeito de utilizarmos as equações 1 e 2, que nos levaram a uma terceira:

$$C + S + T = \text{PIB} = C + G + I + (X - M)$$

$$C + S + T = C + G + I + (X - M)$$

$$S + T = G + I + (X - M)$$

Observe: a partir dessa identidade, podemos chegar ainda a outra:

$$\text{equação 4: } (S - I) + (T - G) = (X - M).$$

Perceba que S e I são variáveis do setor privado da economia (empresários e famílias), enquanto T e G são variáveis do setor público (governo). Essa igualdade diz, entre outras coisas, que as exportações serão superiores às importações (exportações líquidas) quando:

- o nível de poupança for maior do que o que se gasta investindo ($S - I$) e/ou
- o governo gastar menos do que arrecada ($T - G$).

A partir da mesma igualdade, perceba:

$$\text{equação 4a: } (S + T) - (I + G) = (X - M).$$

Desse modo, se o nível de poupança da população e a receita advinda dos impostos (mecanismos de financiamento) superarem os investimentos feitos pelas empresas e os gastos do governo (gastos internos), teremos maior produção e, por conseguinte, melhores condições para exportar. Caso contrário, teremos carência de recursos, o que nos levará a importá-los.

Em outras palavras: um país será exportador de recursos para o resto do mundo quando sua atividade econômica apresentar um bom

nível de poupança em relação às despesas efetuadas para os investimentos privados e/ou um governo sem déficits em seu caixa. De outro modo, um país com déficit público (gastos públicos maiores do que a arrecadação com tributos) e nível de poupança insuficiente para contrabalançar os investimentos privados terá necessariamente um nível de importações maior do que o de exportações.

Como assim? Pense: se um país está consumindo mais do que produz, é preciso que alguém (o exterior) esteja fornecendo parte desse produto. Vale registrar que essa situação ocorreu no Brasil durante a década de 80 do século passado.

Da demanda ao ponto de equilíbrio

Para efeito de simplificação, desprezemos, por ora, os mercados externos.

A demanda agregada, por definição, indica em valores monetários o desejo das **pessoas (naturais e jurídicas)** de adquirir os bens e os serviços produzidos em um país dentro de determinado período. Chega-se a ela por meio de três componentes: o consumo agregado (C), o investimento das empresas (I) e os gastos do governo com bens e serviços (G).

Desse modo,

$$DA = C + I + G.$$

Há um modelo simples que descreve algumas condições que trazem a economia ao equilíbrio, o que equivale a dizer que, nesses casos, a oferta agregada corresponde ao que se pretende de demanda agregada – o que está à disposição no mercado encontra respaldo no desejo das pessoas de consumir. Isto é, o equilíbrio ocorrerá quando o produto (PIB), que aqui representaremos por Y , for igual à demanda agregada (DA).

Então, quando o PIB está em equilíbrio,

$$\text{equação 5: } Y = DA = C + I + G.$$

A equação 5 é a forma simplificada da equação 1, que continha as exportações líquidas.

Pessoas naturais

Outrora denominadas pessoas físicas, são aquelas capazes de direito e deveres na sociedade comum, isto é, as pessoas tais quais conhecemos.

Pessoas jurídicas

Aquelas definidas pelos artigos 41, 42 e 44 do código civil, tais como estados, municípios, associações, fundações, sociedades empresariais, partidos políticos, organizações religiosas etc.

Lembre-se:

$$\text{equação 1: } \text{PIB} = C + I + G.$$

Como vimos, o valor do produto é igual ao valor da renda. Como a renda é utilizada em consumo (C), poupança (S) e em pagamento de impostos (T), temos:

$$\text{equação 6: } Y = C + S + T.$$

Isso é o mesmo que dizer que o PIB é igual ao somatório dos valores do consumo, da poupança e dos impostos. Vale ainda ressaltar:

$$\text{equação 6a: } Y - C = S + T.$$

Nesse caso, observe que $Y - C$ descreve o total da renda não gasta em consumo, isto é, a parte da renda revertida para poupança e pagamento de impostos.

Desse modo, igualando as equações 6 e 5, temos:

$$\text{equação 7: } S + T = I + G.$$

A equação 7 mostra, entre outras coisas, que a parcela da renda das famílias que não é gasta em consumo é igual ao montante de gastos nos dois outros setores (empresas e governos). Assim, a produção está em equilíbrio (oferta de produtos = demanda agregada) quando o total de poupança e impostos equivale ao total dos gastos públicos e investimentos. Não ficou claro?

Entenda um pouco mais o sentido da equação 7. Você já aprendeu que o valor dos bens e dos serviços produzidos reverte-se em renda destinada às famílias (salários, lucros etc.). Com essa renda, as famílias realizam compras no mercado (demanda), o que fecha o fluxo circular. A partir daí você pode ficar em dúvida: e se parte da renda que as famílias recebem não for gasta, como esse círculo é fechado?

A resposta estaria na equação 7: se o que as famílias deixam de gastar em consumo e impostos, ou seja, o que elas poupam, for exatamente aquilo de que os empresários precisam para investir, e desde que as Contas Públicas estejam equilibradas ($G = T$), haverá equilíbrio. O que as famílias estão deixando de comprar, porque estão poupando, será equivalente ao que os empresários comprarão, embora com dinheiro que eles não receberam como renda. Daí segue o princípio de que é preciso que o país tenha poupança, pois ela representa a sobra de recursos que pode ser utilizada para investimentos.

Veja um exemplo: uma pessoa poupa dez reais. Quando poupa (ou aplica) essa importância, a agência bancária, como intermediário financeiro, tenta emprestar os dez reais para alguém, que pode ser um empresário que precise do dinheiro para investir. Nesse caso, o que a pessoa deixou de consumir para poupar deverá ser gasto pelo empresário, sob forma de investimento. Daí o equilíbrio.

=====**Atividade 4**=====

Atende ao Objetivo 4

Poupança, um negócio do Japão.

Certa vez, um presidente do Brasil deu a seguinte declaração aos jornais: “... o Brasil, para atingir o crescimento econômico de que tanto precisa e merece, necessita que a taxa de poupança aumente em níveis como os da taxa do Japão.”

Agora, responda: que ligação você percebe entre o hábito de poupar e o crescimento econômico?

Resposta Comentada

A poupança (ou o que podemos chamar *taxa de poupança bruta*) é o resultado da conta *renda* menos *consumo e impostos*. Quando uma pessoa poupa, ela deixa seu dinheiro no banco. Este disponibiliza tal quantia para

empréstimos. Parte desses empréstimos deve se destinar a empresários que precisam investir para aumentar a produção, mas que não dispõem dos recursos necessários. Assim, quanto maior a taxa de poupança de uma população, maior a possibilidade de financiamento dos investimentos. De igual modo, quanto maior o investimento, maiores serão a produção e o emprego gerados no futuro. A partir daí, gera-se mais crescimento econômico. O Japão, por exemplo, tem uma das maiores taxas de poupança do mundo.

O desequilíbrio entre a oferta e a demanda

Entendidos o conceito de demanda agregada e seus componentes, analisado o ponto de equilíbrio entre oferta e demanda, vamos examinar os efeitos de um excesso de produtos em relação à demanda agregada (ou ao desejo ou propensão de compra de todos os agentes da economia).

Como você já viu na seção sobre investimentos, se parte do que foi produzido não foi consumido, não foi utilizado para investimento (planejado) ou para aquisição do governo, servirá de acúmulo involuntário de estoques. Nesse caso, haverá um desequilíbrio (oferta de produtos maior que demanda) cuja sobra significará um investimento em estoque não planejado. Logo, o investimento realizado será maior do que o investimento planejado.

No caso de situação inversa, se a demanda agregada ultrapassar os níveis de produto, haverá a completa utilização dos estoques planejados, que serão vendidos para atender a esse excesso. Assim, haverá variação negativa de estoques, ou seja, os investimentos realizados serão menores do que os planejados.



$I_r = I_p?$

O investimento realizado só será igual ao planejado quando a demanda agregada for igual à oferta do produto. Repare que, se em dado momento, as empresas estiverem acumulando (ou reduzindo) seus estoques, no período subsequente deverão produzir um pouco menos (ou mais) para reduzir (ou aumentar) essa variação de estoques não planejada.

O nível do produto se alterará enquanto houver qualquer desigualdade entre a demanda agregada e o nível de produto ofertado no mercado. Somente quando a demanda agregada igualar o produto é que a produção corrente não deverá variar. Aí encontraremos a posição de equilíbrio.

Atividade 5

Atende aos Objetivos 1, 3 e 4

Suponha a seguinte ficção para a economia brasileira: em 2006, o Brasil alcançou a autossuficiência na produção de petróleo. Em 2008, foram os gêneros alimentícios. Em 2010, praticamente todos os setores da economia brasileira apresentavam-se como autossuficientes. Foi a partir de 2020 que se disseminou entre os brasileiros a convicção de que o país não precisa e não realiza exportações e importações. De posse desses fatos históricos, analise os dados concretos:

- o Estado brasileiro gasta 30 bilhões de neorreais (moeda vigente) ao ano;
- o nível de poupança do Brasil está na casa dos 60 bilhões de neorreais;
- os impostos pagos ao Estado chegam à marca dos 80 bilhões de neorreais.

Agora, responda: diante desse quadro, de quanto os empresários dispõem para investir na potente indústria nacional?

Resposta Comentada

Antes de qualquer coisa, vale ressaltar que o primeiro dado, sobre a autossuficiência do Brasil na produção de petróleo, é real.

Ao longo desta aula, você trabalhou com base na substituição dos fatores que compunham a seguinte equação: PIB = consumo + investimentos + gastos do governo + exportações líquidas ($PIB = C + I + G + (X - M)$).

Viu também que, em uma economia em equilíbrio, o PIB se iguala à renda e à demanda agregada ($PIB = Y = DA$). Viu ainda que a renda das famílias se desdobra em consumo, poupança e impostos. Logo:

$$PIB = Y = DA = C + I + G + (X - M)$$

$$Y = C + S + T$$

$$C + S + T = C + I + G + (X - M)$$

$$S + T = I + G + (X - M)$$

Mas, como já definimos que o novo Brasil não importa nem exporta, ou seja,

$$S + T = I + G,$$

ou, a partir dos valores apresentados,

$$60 + 80 = I + 30$$

$$140 = I + 30$$

$$I = 110.$$

Logo, os empresários deverão dispor de 110 bilhões de neorreais para fomentar a produção nacional em seus mais diversos setores.

Conclusão

A economia de um país é regida pelos mesmos princípios que norteiam a administração de qualquer mercado de bens e serviços: oferta e demanda precisam ser estimuladas ou niveladas, praticamente a todo momento, a fim de que haja equilíbrio no mercado.

Quando apuramos o resultado do produto interno bruto de um país, devemos levar em consideração todos os gastos realizados pelas famílias e pelo governo, a arrecadação de impostos bem como as exportações líquidas. Todos esses componentes podem ser alterados por vários motivos e a qualquer momento. Cabe ao governo, como agente administrador geral das atividades econômicas nacionais, intervir nas variáveis, valendo-se, desse modo, de políticas econômicas que visam gerar condições para que a economia esteja em equilíbrio e com elevados níveis de bem-estar.

A administração pública tem papel muito importante no fluxo de capitais de um país, na medida em que Contas Públicas deficitárias – a saber, gastos públicos maiores que receitas com tributos – interferem nas importações e nas exportações. Essas interferências podem levar a economia a depender de organismos internacionais, os quais costumam trazer consigo compromissos a serem assumidos pela administração local que vão afetar até o valor dos impostos pagos pela população.

Atividade Final

Atende aos Objetivos 1 e 3

A tabela a seguir nos mostra cada um dos componentes da demanda agregada em proporção ao PIB dos anos 2004 e 2011. Considerando as quedas nas taxas de juros, o valor do dólar relativamente baixo, o PAC (Programa de Aceleração do Crescimento) e as reduções nos impostos (IPI) para vários produtos, como automóveis, materiais de construção, geladeiras etc., em 2011, descreva a diferença de algumas das variáveis da demanda agregada entre esses períodos.

Variável % PIB	2004	2011
C	55,3	59,5
I	18,8	17,1
G	21,3	24,2
X	18,0	12,5
M	13,3	13,4

Resposta Comentada

A queda na taxa de juros ajuda a explicar o aumento da participação do consumo na demanda pelo PIB. Essa redução induz as famílias às compras.

Outro fator de importância na economia desse período foi a redução dos impostos, como facilmente se percebeu no mercado de automóveis. Apesar da taxa de juros também influenciar os investimentos privados, a valorização do real dificulta as exportações e estimula a venda de produtos estrangeiros aqui no país. Talvez esse fator tenha sido preponderante para evidenciar a queda dos investimentos entre os dois períodos apresentados. O PAC é um programa de gastos do governo. Por isso, tais gastos podem ter tido maior participação por conta desse programa, que foi lançado já na época do segundo mandato do governo Lula.

Do lado das contas externas, a queda das exportações pode ser argumentada por conta do dólar mais barato, pois isso significa uma apreciação do real, que dificulta as exportações.

Ainda que não mencionada na questão, a crise financeira internacional, que levou à recessão em vários países, pode ter dificultado o crescimento das exportações brasileiras.

Resumo

Consumo, investimento, gastos do governo e exportações líquidas representam os componentes da demanda agregada em relação ao PIB. A renda gerada na produção dos bens e serviços é utilizada para o consumo, para a poupança e para o pagamento de tributos.

A equação dos componentes do produto, isto é, da demanda agregada, permite identificar a importância de cada uma delas para a geração do

crescimento econômico e para a decisão da forma como o governo pode agir para alcançar o nível de bem-estar econômico da nação.

A poupança das famílias é importante não apenas para elas mesmas, pois financia o investimento e pode fornecer recursos para os gastos do governo ou contribuir para saldar os compromissos externos. Sempre que a poupança for insuficiente para financiar a demanda por investimentos, ao mesmo tempo em que houver déficit público, haverá importações em valores superiores às exportações.

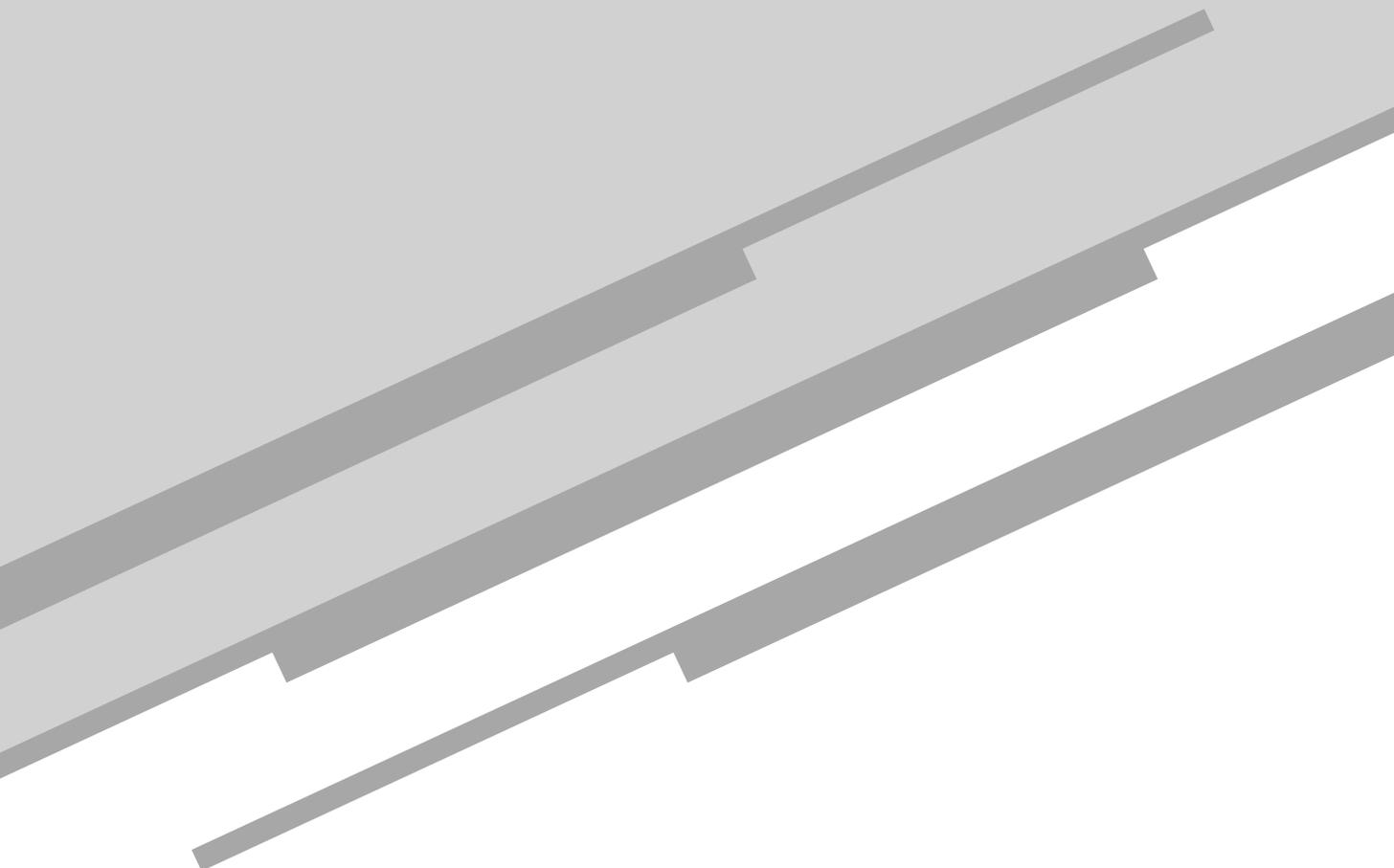
O consumo das famílias é o item da demanda agregada de maior peso no PIB brasileiro e mundial.

Informações sobre a próxima aula

Na próxima aula, iniciaremos a versão mais simples da Teoria de Crescimento Econômico de curto prazo mais conhecida no mundo empresarial. Trata-se do modelo keynesiano (apelidado assim por referência ao nome de seu autor), que é aplicado até hoje em dia no Brasil.

Aula 6

Modelo keynesiano simplificado:
a determinação da renda e do
produto no curto prazo



Meta

Descrever o modelo keynesiano simplificado de determinação de renda e produto, apontando o consumo, o investimento e a intervenção do governo como elementos de geração de renda, produto e emprego.

Objetivos

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

1. reconhecer a importância do modelo keynesiano para as políticas econômicas atuais;
2. explicar por que Keynes exclui a possibilidade da propensão marginal ser zero ou um;
3. diferenciar as funções *consumo* e *poupança*;
4. calcular o valor da renda e da produção que equilibra o mercado;
5. reconhecer a importância do multiplicador de gastos como elemento que ativa a economia;
6. analisar o processo de multiplicação de renda a partir da comparação entre diferentes tipos de multiplicadores;
7. aplicar o modelo keynesiano a situações hipotéticas, relacionadas à economia de um país.

Pré-requisito

Esta aula utiliza os conceitos apresentados na Aula 5 e faz uma aplicação simples da fórmula da soma de uma série infinita de termos em progressão geométrica cuja razão é um valor menor do que um. São questões de baixa complexidade, mas, caso haja alguma dificuldade, uma breve consulta à aula anterior, assim como aos temas de progressão geométrica presentes nos livros do Ensino Médio podem ser uma boa pedida.

Introdução

As autoridades políticas brasileiras muito comemoraram a vitória do Rio de Janeiro como cidade sede das Olimpíadas de 2016. Por que será que o presidente da república, o governador, o prefeito e tantos outros festejaram tanto? A lista de razões vai além da oportunidade de o brasileiro assistir aos eventos de perto, pois a cidade recebe melhorias com a construção de novos estádios, por exemplo, e a vinda dos turistas faz com que o comércio se intensifique. Há um motivo que é justamente o cerne desta aula: os gastos dos turistas e a realização de obras desencadeiam novas despesas e renda à cidade. Afinal, o gasto de uma pessoa gera rendimento para outra, que, por sua vez, vai gastar em outro momento e, assim, sucessivamente.

Nossa tarefa aqui é sistematizar e formular essa questão. John Maynard Keynes, ou simplesmente Keynes, ficou conhecido por trazer uma teoria que sustenta essa constatação. Para ele, a demanda assume uma importante função para o crescimento econômico: multiplica os gastos e renda efetuados na economia, levando-a a crescer, principalmente em momentos de crise.

Na aula anterior, desmembramos os fatores que compõem a demanda agregada. São eles: consumo, investimento, gastos do governo e exportações. Agora, chegou a hora de investigarmos, um pouco mais a fundo, os fatores que fazem com que a produção nacional seja alterada de um período a outro. Para isso, estudaremos o modelo de determinação da renda ou produto de equilíbrio, partindo de um **modelo econômico** simplificado, que se convencionou chamar keynesiano.

O modelo keynesiano, sistema de equações desenvolvido por Keynes, enfatiza que a demanda por produtos tem papel fundamental na determinação do nível de produção e de renda de uma economia no curto prazo. Segundo o modelo, se a demanda agregada aumenta, as empresas procuram atender a essa elevação por meio de mais produção e de mais empregos. Isso faz aumentar a renda, possibilitando sucessivas expansões de produção até que a economia chegue a um novo ponto de equilíbrio.

É importante notar que o modelo formulado por Keynes é uma simplificação do funcionamento dos mercados, uma vez que estabelece várias hipóteses que reduzem suas características a elementos passíveis de serem analisados em um modelo macroeconômico.

Nesse contexto, você se lembra da aula anterior? Vamos retomar, então, algumas considerações sobre os componentes da demanda agregada

Modelo econômico

Segundo o Dicionário Aurélio, representação simplificada de relações entre variáveis econômicas, em geral, sob a forma de um sistema de equações, que, com o uso de técnicas econométricas (uso de métodos estatísticos e matemáticos para medir relações econômicas), pode fornecer simulações ou previsões econômicas.

no ambiente de curto prazo. Para tal, vejamos inicialmente o papel do consumo para entender o conceito de demanda dentro desse contexto.



John Maynard Keynes (1883-1946), renomado economista inglês, publicou, em 1936, sua Teoria Geral do Emprego, do Juro e do Dinheiro. A obra aborda temas contemporâneos ao período entre guerras, quando uma severa crise econômica espalhava-se pelo mundo.

Para ele, o alto desemprego, decorrente da Grande Depressão, no final dos anos 20, era devido à insuficiência generalizada da demanda agregada na tarefa de absorver o total de bens e serviços produzidos ao redor do mundo. Dado o quadro de grave recessão, não havia quem estivesse propenso a adquirir o que era produzido. Para Keynes, a demanda agregada era baixa, principalmente, por conta do baixo nível de investimentos.

Segundo o economista, a receita para restabelecer a prosperidade estaria no papel dos gastos do governo, que, alcançando patamares mais altos, impulsionariam a produção e o emprego, permitindo que a economia retomasse o rumo do crescimento.

A função consumo

A variável agregada **consumo** (privado) representa o maior componente, em proporção, da demanda agregada. Esta, como sabemos, é a quantidade total de bens demandados na economia. No Brasil e no mundo, o consumo atinge valores nunca inferiores a 60% do total do PIB, portanto, é um elemento bastante significativo do total da demanda agregada de um país. Do que depende o consumo? Quais fatores podem alterar o seu resultado? Isto é: que variável pode levar a um aumento ou a uma diminuição do consumo das famílias (privado)?

Não há de se contestar a ideia de que existe uma relação direta entre renda e consumo. Em geral, para consumir algo, há de se possuir renda, e sua elevação gera um aumento no consumo. Assim, define-se a função consumo C como uma relação bem definida entre consumo e renda, da seguinte forma:

$$\text{equação 1: } C = a + bY,$$

em que:

C representa o consumo agregado;

Y o nível de renda;

a e b **parâmetros** em que $a > 0$ e $0 < b < 1$.

Observe que essa relação é positiva, isto é, quanto maior a renda, maior o nível de consumo. A **Figura 6.1** ilustra a função consumo como dependente da renda. Elevação na renda implica aumento na função consumo.

Consumo

Definido como elemento da demanda agregada, representa a demanda das famílias, ou seja, pelo setor privado e pelos bens de consumo.

Parâmetros

Valores que determinadas variáveis ou constantes podem assumir em uma equação.

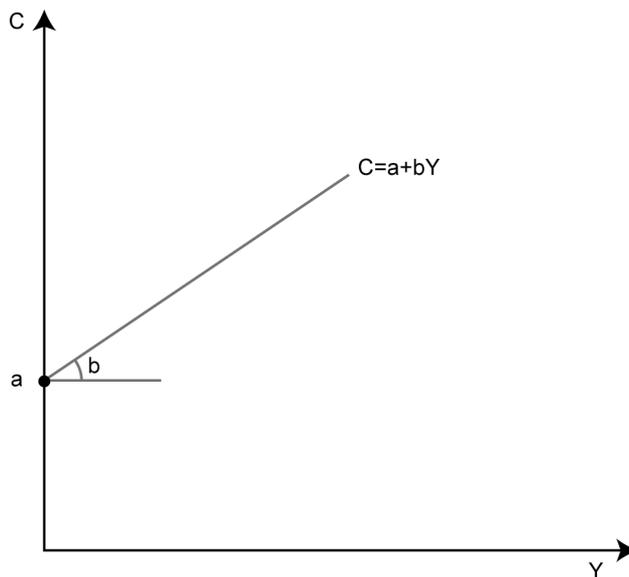


Figura 6.1: Gráfico da função consumo.

Portanto, a função consumo pode ser expressa matematicamente como a equação 1.

Suponha que um indivíduo tenha um consumo mínimo de 100 reais por mês e que decida sempre consumir 60% do que ganha mensalmente. Nesse caso, a função consumo seria: $C = 100 + 0,6Y$.

O gráfico correspondente a essa função consumo é a figura que segue:

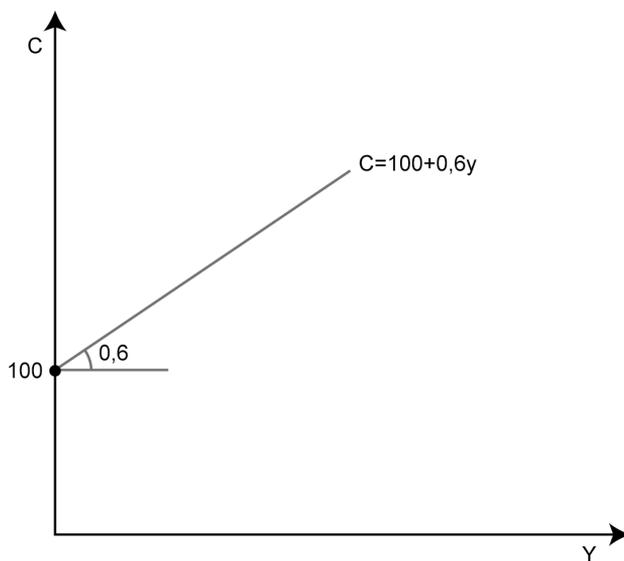


Figura 6.2: Gráfico da função consumo especificada: $C = 100 + 0,6y$.

Desse modo, se uma pessoa com outro comportamento sobre seus gastos com bens e serviços pessoais, independente de sua renda, precisa gastar R\$ 300 com produtos necessários e essenciais (remédios, alimentos etc.) e, para outros gastos, planejou utilizar 80% do que ganha, teremos a seguinte função consumo:

$$C = 300 + 0,8Y.$$

Verificamos que, na função consumo, há uma parcela de consumo não afetada pela renda (a) e outra dela dependente (bY). Portanto, da equação 1, temos:

C representa o consumo;

a representa a parcela de consumo que não depende da renda, ou seja, o consumo autônomo referente aos gastos essenciais;

b mede a proporção do consumo em relação à renda;

Y representa a renda recebida.

O consumo autônomo

Mencionamos, anteriormente que, para ocorrer consumo, há de se ter renda. Isso é sempre verdade? Em certas circunstâncias, não!

Existe um tipo de consumo que sempre ocorrerá, mesmo que a renda esperada de uma pessoa seja equivalente a zero. É uma indicação do consumo vital ou de subsistência desse indivíduo, que denominamos *consumo autônomo*.

Como uma pessoa pode consumir alguma coisa sem ter renda? Parece impossível, mas a resposta é simples: ela pode sacar dinheiro de sua poupança, pedir emprestado, receber doações etc. Considera-se, portanto, que haverá sempre algum nível de consumo em um determinado período de tempo, mesmo que o indivíduo não obtenha renda.

Em termos mais precisos, o consumo autônomo representa o efeito de todos os outros fatores que afetam o consumo que não seja a renda auferida no período. Observe que o gasto das famílias também depende de outras questões. Uma elevação nos juros tende a diminuí-lo, pois o financiamento das compras fica mais caro. O consumo também depende da idade. Pessoas mais jovens têm disposição a gastos diferentes aos de pessoas de mais idade.

Como a função consumo apenas relaciona a variação da renda, o consumo autônomo vai captar todas as variações do consumo referentes às alterações nos juros, na idade etc. Para nossos objetivos de análise, consideraremos o consumo autônomo simplesmente como a parcela do consumo que não depende da renda, isto é, o componente de valor fixo na função consumo.

A renda disponível

Se um trabalhador recebe R\$ 1.000, essa é a sua renda disponível? Se não houver impostos que incidam sobre ela, sim. Se há impostos, como o Imposto sobre Renda (IRPF) ou a Contribuição Provisória sobre Movimentação Financeira (CPMF), por exemplo, há de se subtrair da renda essas parcelas. Assim, podemos definir renda disponível (Yd) como a renda (Y) menos os **impostos diretos** (T).

Impostos diretos

Impostos que incidem diretamente sobre a renda, como, por exemplo, o imposto de renda sobre pessoa física (IRPF) e o sobre pessoa jurídica (IRPJ).

$$Yd = Y - T$$

Considerando que há impostos diretos, a função consumo pode ser calculada como:

$$\text{equação 2: } C = a + bYd.$$

Vamos entender o significado do parâmetro b . Suponha a inexistência de impostos diretos e que um indivíduo tenha a seguinte função consumo:

$$C = 50 + 0,6Y.$$

Imagine que sua renda inicial seja R\$ 100. Todavia, em momentos seguintes ocorra um aumento para R\$ 120. Assim sendo, o consumo passa de R\$ 110 ($= 50 + 0,6 \times 100$) para R\$ 122 ($= 50 + 0,6 \times 120$). Portanto, o aumento de R\$ 20 implicou a elevação de consumo no valor de R\$ 12.

Caso a renda venha aumentar novamente para, digamos, R\$ 150, o consumo passará para R\$ 140 ($= 50 + 0,6 \times 150$). Desse modo, o acréscimo de consumo devido ao acréscimo de renda foi de R\$ 18 ($= R\$ 140 - R\$ 122$).

Vimos, assim, que uma variação na renda implica uma variação do consumo. Em termos matemáticos, podemos representar essa questão do seguinte modo:

$$\text{Sendo } C = a + bY,$$

a variação (símbolo Δ) do consumo é dada por:

$$\Delta C = \Delta(a + bY).$$

Explicação: como é uma equação, podemos aplicar o símbolo Δ em ambos os lados de forma a mantê-la como igualdade.

$$\Delta C = \Delta a + \Delta bY = \Delta a + b\Delta Y$$

Explicação: cada fator é multiplicado por Δ e, como b é um parâmetro que não se altera com a variação da renda, podemos colocá-lo como se apresenta anteriormente.

Observando que o parâmetro a é fixo (consumo autônomo), então $\Delta a = 0$.

Logo,

$$\text{equação 3: } \Delta C = b\Delta Y.$$

Ao aplicarmos a equação 3, vamos conferir as duas supostas variações na renda, respectivamente, de R\$ 100 para R\$ 120 e de R\$ 120 para R\$ 150.

De R\$ 100 para R\$ 120, temos $\Delta Y = 20$, então:

$$\Delta C = b \times 20 = 0,6 \times 20 = 12.$$

De R\$ 120 para R\$ 150, temos $\Delta Y = 30$, então:

$$\Delta C = b \times 30 = 0,6 \times 30 = 18.$$

Observe que, no primeiro caso, o consumo era R\$ 110 e passou para R\$ 122, ou seja, uma variação de R\$ 12. No segundo caso, era R\$ 122 e passou para R\$ 140 – o que confere uma variação de R\$ 18.

Voltemos à equação 3. Se dividirmos ambos os lados por ΔY , temos:

$$\text{equação 4: } \Delta C / \Delta Y = b.$$

Vamos ler o lado esquerdo da equação 4, que é uma fração, ou seja, é a relação entre o numerador e o denominador. Assim, vemos a relação entre a variação do consumo devido à variação da renda. Logo, a equação nos revela que a variação do consumo que será efetuada para cada variação na renda é igual ao parâmetro b .

Na área de Economia, utiliza-se a palavra *marginal* para expressar a variação de uma variável devida à variação de uma unidade de outra variável a ela relacionada. Portanto, temos a seguinte definição: a variação do consumo devido à variação de uma unidade Y é definida como a produtividade marginal do consumo, cujo símbolo pode ser expresso por PMgC (Propensão Marginal a Consumir). Isto é:

$$\text{equação 5: } \text{PMgC} = \Delta C / \Delta Y = b.$$



Valores de PMgC extremos, como 0 ou 1, não são comuns a todas as pessoas. De forma geral, esse valor está entre 0 e 1. Perceba: um indivíduo sozinho até pode se comportar como um autêntico pão-duro (PMgC = 0) ou como um tremendo gastador (PMgC = 1), mas, em termos agregados (para a população como um todo) esses extremos são improváveis.

A equação 5 diz que cada R\$ 1 de variação da renda implicará b reais de acréscimo em consumo. Lembre-se do valor de b compreendido entre zero e um. Seria razoável admitir que b fosse maior do que um? Por exemplo, imagine o valor $b = 2$. O que diria isso?

Se houvesse uma variação de R\$ 100, o consumidor aumentaria seu consumo em R\$ 200. Não seria sensato imaginar isso como comporta-

mento de um consumidor comum. Se b fosse zero, a indicação seria de que, em vista de qualquer aumento de renda, o consumo seria o mesmo – outro caso não razoável.

Portanto, a PMgC está definida entre zero e um. Quanto maior o valor de b dentro desse intervalo, mais se observa que qualquer aumento de renda será destinado para mais consumo.

Observe a **tabela 6.1** a seguir, em que a PMgC apresenta três valores para cada uma de três alterações de renda.

Tabela 6.1: Consumo total e variação do consumo para diferentes valores da Propensão Marginal a Consumir

	$C = 50 + bY$					
Y	$b = 0,2$	ΔC	$b = 0,6$	ΔC	$b = 0,8$	ΔC
100	70	–	110	–	130	–
120	74	4	122	12	146	16
150	80	6	140	18	170	24

Da **tabela 6.1**, na qual, dada uma função consumo, há três comportamentos diversos de sensibilidade de consumo para cada nível de renda, observamos que quanto maior a Propensão Marginal a Consumir, maior será o acréscimo de consumo em cada variação de renda.

Se uma pessoa tem baixa PMgC ($b = 0,2$), ela aumentará seu consumo em apenas R\$ 4 e R\$ 6, quando, respectivamente, sua renda passar de R\$ 100 para R\$ 120 e depois para R\$ 150. Considerando os mesmos valores de renda, se ela tivesse uma PMgC de 0,8, os acréscimos de consumo seriam de R\$ 16 e R\$ 24, respectivamente.

══════════════════════ **Atividade 1** ═══════════════════════

Atende ao Objetivo 2

Ainda que possa existir alguém com uma Propensão Marginal a Consumir maior do que um – um sujeito que, ao ganhar mais, consiga desencadear uma variação de consumo ainda mais elevada do que o acréscimo de seu rendimento – ou alguém com a Propensão Marginal a Consumir com valor zero – indivíduo que, mesmo ganhando mais, em nada alterará seu

consumo –, a teoria de consumo keynesiana pressupõe apenas o intervalo aberto entre zero a um para tal parâmetro ($0 < b < 1$).

Por qual razão econômica ou social, o Keynes exclui a possibilidade da propensão marginal ser zero ou um?

Resposta Comentada

Basta lembrar que o conceito de Propensão Marginal a Consumir se aplica na concepção agregada, isto é, agregando a propensão marginal de toda a população. Ainda que tenha um ou mais indivíduos com comportamentos extremados de gastar tudo que venha a ganhar a mais, não há como imaginar que uma população como um todo tenha tal comportamento. Assim, na média, a PMgC da economia de um país está entre zero e um.



Consumo mais poupança igual à renda

Que tal entendermos um pouco mais acerca dos parâmetros da função de consumo? Lembre-se de que o consumo autônomo (a) pode ser interpretado como a quantidade de bens e serviços consumidos, mesmo que os indivíduos estejam sem renda (renda zero). Isso seria uma indicação de consumo de subsistência ou vital.

A Propensão Marginal a Consumir expressa a regra de variação de consumo para cada acréscimo de renda. Veja, é senso comum: a renda de um indivíduo é destinada ao consumo ou à poupança. Um aumento da receita disponível normalmente faz com que uma parte seja direcionada ao consumo e outra vá para a poupança (lembre-se de que não existe outro destino da renda que não seja um desses dois. A doação, por exemplo, é uma forma de consumo ou poupança direcionada a terceiros).

Perceba que alguém que ganhe muito pouco provavelmente destinará grande parte ou a totalidade de uma variação positiva da renda ao consumo, à satisfação de suas necessidades, enquanto outra pessoa muito bem remunerada tenderá a destinar seus novos ganhos à poupança.

Além do conceito de Propensão Marginal a Consumir, os economistas também se referem à Propensão Marginal a Poupar, que representa a fração da renda adicional que uma pessoa destina à poupança.

Vejamos a dedução da Propensão Marginal a Poupar.

Se a renda (Y) disponível é toda utilizada (como é realmente) para consumo (C) e/ou poupança (S), temos:

$$\text{equação 6: } Y = C + S.$$

Se houver uma variação da renda (ΔY), ela incidirá em uma variação do consumo (ΔC) em uma variação da poupança (ΔS), o que passa a ser expresso por:

$$\text{equação 7: } \Delta Y = \Delta C + \Delta S.$$

Se dividirmos a equação 7 por ΔY , teremos:

$$\text{equação 8: } 1 = \Delta C/\Delta Y + \Delta S/\Delta Y.$$

Observe o lado direito da equação 8. O primeiro membro representa a variação do consumo devido à variação da renda – a Propensão Marginal a Consumir. De maneira análoga, o segundo membro representa a variação da poupança dada pela variação da renda – a definição de Propensão Marginal a Poupar.

Uma vez que as pessoas ou gastam ou poupam sua renda adicional, a soma da PMgC com a Propensão Marginal a Poupar deve ser equivalente a 1 – conforme evidência da equação 8. Vamos entender melhor essa idéia?

Como dissemos, o valor da PMgC normalmente está entre 0 e 1. Como ela é uma fração da renda destinada ao consumo, o valor 1 indica que nenhuma parcela da renda adicional será poupada, pois toda a quantia está sendo gasta (em consumo). Para você não ter dúvidas quanto a esses

valores, basta lembrar que a Propensão Marginal a Consumir é calculada dividindo-se a mudança no consumo pela mudança na renda. Se minha renda adicional foi de R\$ 1.000 e se eu gastá-la por completo (R\$ 1.000), o resultado da divisão é 1 (R\$ 1.000/R\$ 1.000).

Pensando em termos nacionais, se a propensão marginal do país para o consumo for de, digamos, 0,8, e se a renda nacional variar 10 u.m. (10 **unidades monetárias**), o consumo agregado no país deverá aumentar 8 u.m. Simples, concorda? Exatamente o mesmo cálculo que fizemos anteriormente, levando em conta apenas um indivíduo.

Em suma: vimos que, além de um aumento da renda disponível poder se reverter para o consumo, há um segundo caminho, a poupança. Como o aumento da renda se converte em mais consumo e mais poupança, o que não for destinado àquele vai necessariamente para esta e vice-versa.

Se chamarmos a Propensão Marginal a Consumir ($\Delta C/\Delta Y$) e a Propensão Marginal a Poupar ($\Delta S/\Delta Y$) de, respectivamente, b e s , reescrevemos a equação 8 como:

$$1 = b + s$$

ou

$$\text{equação 9: } 1 - b = s.$$

A equação 9 evidencia (um pouco mais) que, se por algum motivo, a Propensão Marginal a Consumir aumentar, no mesmo instante, a propensão a consumir diminui no mesmo montante. Observe que a letra s para poupança é dada em razão da palavra em inglês *savings*, cuja tradução é poupar/poupança.

A função poupança

Antes de passarmos ao tópico seguinte desta aula, vamos rever uma equação que aprendemos na aula passada, que relaciona renda, consumo, poupança e impostos na economia de um país, de modo que fique mais fácil compreendermos como devemos representar a poupança no modelo keynesiano:

Unidade monetária (u.m.)

Designação da unidade da moeda utilizada em um sistema econômico sem que venha a especificá-la.

$$Y = C + S + T.$$

(renda = consumo + poupança + impostos)

Se simplesmente rearranjarmos os termos dessa igualdade, facilmente perceberemos que:

$$Y - T = C + S.$$

Ora, $Y - T$ nada mais são do que a representação da renda disponível (Yd), conforme discutimos anteriormente, ou seja, a renda disponível para as famílias, deduzidos os impostos a pagar, lembra? Então, podemos escrever ainda que:

$$Y - T = Yd = C + S.$$

Isso equivale a dizer que a renda disponível é igual a consumo mais poupança ou que a renda disponível é igual à renda total descontados os impostos.

Isso tudo nós já havíamos aprendido antes, certo? Então, vamos adiante. Você se lembra da equação estudada anteriormente que define a função de consumo?

$$C = a + bYd.$$

Se retomarmos as igualdades que representam a renda disponível e concentrarmos-nos no lado direito da equação,

$$Y - T = Yd = C + S,$$

veremos que é possível substituir a variável C , conforme descrita na função consumo, de forma a chegar a uma nova equação:

$$Yd = a + bYd + S.$$

Se a rearranjarmos:

$$\text{equação 10: } S = -a + (1 - b)Y_d.$$

Essa equação é chamada função poupança. Ela representa a poupança como dependente do nível de renda. À medida que a renda aumenta, a poupança também aumenta, isto é, aquela tem efeito direto sobre sobre esta.

Observe que essa função comporta valores negativos para níveis demasiadamente baixos de renda disponível, o que pode ser chamado de faixa de valores de uma despoupança. Por exemplo: se a renda disponível for zero, a poupança será de $-a$. Isso fica bastante claro se voltarmos ao que dissemos: o consumo autônomo se refere aos gastos essenciais. Um indivíduo sem renda não poderá gastar com nada que não se encaixe nesse tipo de despesa.

Assim como a função consumo, a função poupança pode ser ilustrada por um gráfico, contendo os níveis de poupança para cada nível possível de renda.

A **Figura 6.3** mostra a função poupança da equação 10. Observe que, quando a renda é zero, a poupança é negativa e possui valor $-a$. Ela assume valores positivos a partir de um certo nível de renda.

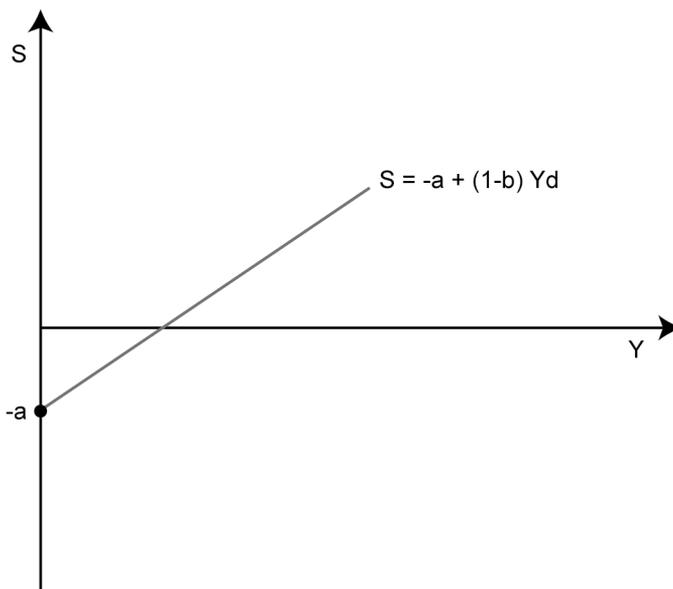


Figura 6.3: Gráfico da função poupança da equação 10.

Atividade 2

Atende ao Objetivo 3

Se a função consumo é dada por $C = 60 + 0,5(Y - T)$:

a) ilustre o gráfico dessa função;

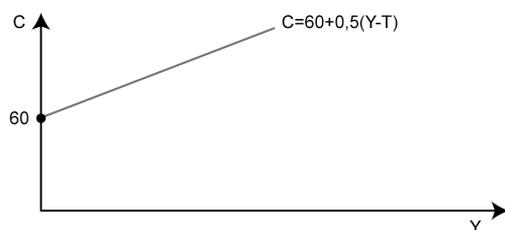
b) expresse a função poupança correspondente a seu gráfico;

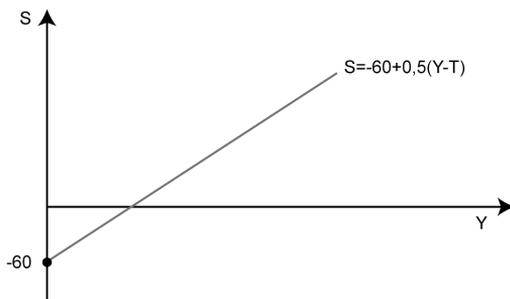
c) represente a mudança no gráfico da função consumo caso a Propensão Marginal a Consumir passe a ser 0,8;

d) como ficaria a expressão da função poupança dada a mudança suposta no item c?

Resposta Comentada

a)

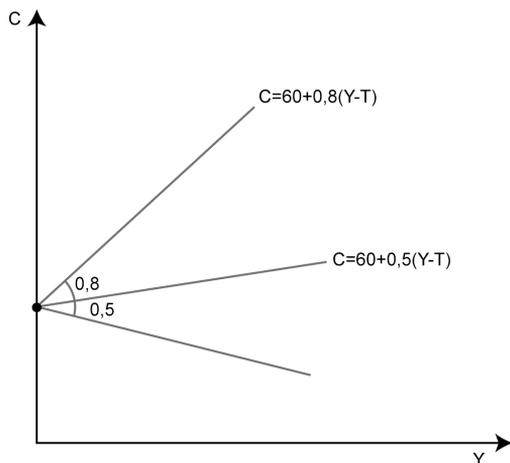




b) Como a poupança (S) é a renda (Y) menos o consumo (C), temos:

$$S = Y - 60 - 0,5(Y - T) = -60 + Y - 0,5(Y - T) = -60 + 0,5(Y - T).$$

c) Como aumentou a Propensão Marginal a Consumir, a função ficou mais inclinada, pois indica que cada aumento de renda incidirá em mais gastos em consumo.



d) Como o indivíduo consumirá mais a cada nível de renda, a poupança será menor. Portanto, a poupança terá a expressão $S = -60 + 0,2(Y - T)$.

O multiplicador dos gastos

Antes de entrar no fundamento desse tópico, vamos apresentar um fato real.

Em determinado momento, a UFRRJ foi convidada pela prefeitura de uma cidade do interior a oferecer os cursos de Administração e Econo-

mia. A referida cidade teria acesso ao Ensino Superior em suas próprias fronteiras e a prefeitura arcaria com diversos custos. Dois anos depois da efetiva implementação dos cursos, dirigentes de associações de moradores e outros representantes da sociedade pediram audiência com o prefeito para reclamar do seguinte: não menos que 70% do total de estudantes dos cursos vinham de cidades vizinhas, ou seja, poucos alunos eram da localidade. Não estaria sendo razoável, portanto, a prefeitura investir o volume de recursos para tão poucos alunos nativos. Seria melhor gastar o dinheiro em outros setores.

Em vista disso, no cargo de prefeito (um administrador da cidade), o que você acharia da argumentação apresentada pelos dirigentes e outros representantes? O dinheiro gasto não estaria trazendo qualquer benefício direto à cidade por causa da geração de diploma de curso superior a bem poucos da localidade? Estaria a prefeitura gastando dinheiro para simplesmente formar pessoas de outros municípios?

Ao ouvir tal argumentação, o prefeito, um médico de formação, conseguiu convencer os presentes de que o programa de interiorização do Ensino Superior da UFRRJ estaria gerando mais benefícios do que se supunha. Com o estudo desse tópico, entenderemos a linha de raciocínio utilizada na resposta do sábio chefe do município.

Sabemos a definição de Propensão Marginal a Consumir, ou seja, a parcela da variação da renda que vai para o consumo. Se cada pessoa tem essa propensão, também tem uma Propensão Marginal a Poupar. Somadas, as duas representam 100% do que o agente econômico (consumidor ou qualquer outra pessoa do mercado) recebe marginalmente (acréscimo) de renda. Claro, com otranquilo dinheiro que ganhamos, gastamos ou poupamos. Se tivermos o hábito de gastar sempre 40% do que venhamos a receber (PMgC), então, 60% (PMgS) será o que pouparemos (qualquer aplicação financeira ou dinheiro não gasto).

A teoria keynesiana supõe que a Propensão Marginal a Consumir seja um parâmetro estável, isto é, fixo ao longo do tempo. Claro, nosso hábito de consumo não é algo que muda de uma hora para outra. Nos fins de semana e feriados, seu hábito de consumo aumenta, mas não deixa de seguir um padrão de estabilidade ao longo do tempo. Portanto, supõe-se que seja constante.

Construamos um cenário para identificar como a renda de um país ou de uma cidade pode aumentar, ou como um gasto de uma pessoa pode desencadear outros gastos de forma a ampliar a economia. Suponha que a Propensão Marginal a Consumir de toda a população, isto é, a propensão

marginal agregada, seja igual a 0,8. Estamos admitindo, então, que cada indivíduo gasta 80% e guarda o restante, 20%, do que venha a receber.

Assim, se, por algum motivo, a pessoa resolver gastar R\$ 100 a mais do que normalmente tem com as despesas normais em sua cidade, de quanto a renda desse lugar aumentará? Pode ser que você venha a pensar que a renda aumenta R\$ 100; ao gastar R\$ 100, ele elevou a renda em R\$ 100. Se você pensou assim, a resposta não está correta.

Ao gastar R\$ 100 na cidade, o consumidor terá gerado renda adicional para quem vendeu. Este tem a Propensão Marginal a Consumir de 0,8. Com efeito, irá gastar 80% do que recebeu, R\$ 80, e guardará (poupança) R\$ 20. Como gasta R\$ 80, estará gerando renda adicional nesse montante para uma terceira pessoa que, pela mesma regra de consumo, gastará 80% do que recebeu. Esse comportamento desencadeia uma rede de renda e gastos pela cidade. No final das contas, o gasto inicial de R\$ 100 terá gerado um aumento de renda bem maior do que tal valor. Apresentamos a seguir uma tabela para ilustrar essa situação.

Tabela 6.2: Geração de renda adicionada a partir de um gasto extra de R\$ 100 na cidade

Agentes	Renda adicionada	Gasto	Poupança	Renda (\$) adicionada na cidade
A	–	100	–	100
B	100	80	20	80
C	80	64	16	64
D	64	51,2	12,8	51,2
E	51,2	40,96	10,24	40,96
Total de renda adicionada $100 + 80 + 64 + 51,2 + \dots$				

Obs.: $PMgC = 0,8$

Os indivíduos (agentes econômicos) são nomeados pelas letras A, B, C etc. A situação é iniciada com A gastando R\$ 100. Quando se gasta, alguém recebe, pois a despesa de um consiste na receita para outro. Nesse caso, B recebeu receita (renda) de R\$ 100 de A. Como a Propensão Marginal a Consumir da coletividade é dada por 0,8, ele gasta R\$ 80 e poupa R\$ 20. Por sua vez, C recebe R\$ 80 de B de forma a gastar R\$ 64. Essa trajetória sucessiva de gastos e rendas induzidas se dá ao longo de vários momentos. Será que segue indefinidamente?

Observamos que os gastos, poupanças e rendas adicionais estão diminuindo a cada rodada, o que sugere um momento de não haver novos gastos e rendas. Antes de explorarmos esse ponto, vamos repetir esse fenômeno em termos gerais.

Em vez de especificarmos a Propensão Marginal a Consumir e o valor da renda gerada inicial e induzida, vamos formular de forma literal. O indivíduo tinha um consumo autônomo a , mas resolveu aumentar esse gasto em Δa . Por exemplo, a era R\$ 50 e foi ampliado para R\$ 70, logo $\Delta a = \text{R\$ } 20$. Então, o aumento inicial da renda é Δa , e quem vendeu recebeu como renda Δa . A pessoa gastará em consumo o que expressa a sua proporção marginal a consumir (b) vezes o que recebeu, isto é, $b\Delta a$ e deixará guardado (poupança) o equivalente a $PMgS$ vezes o que recebeu, ou seja, $s\Delta a$. O indivíduo seguinte recebe como renda o valor $b\Delta a$. Por sua vez, destinará para consumo o que é a sua $PMgC$ vezes o que recebeu, portanto, $b(b\Delta a) = b^2\Delta a$ e, assim, prossegue a cadeia de gastos e renda, conforme a **tabela 6.3**.

Observe que a renda adicionada na economia será o somatório de todas as etapas. Assim, temos:

Tabela 6.3: A expansão da renda pela ótica do multiplicador de gastos

Momento	Δ Demanda	Δ Produção	Δ Renda
1	Δa	Δa	Δa
2	$b\Delta a$	$b\Delta a$	$\Delta a + b\Delta a = (1 + b) \Delta a$
3	$b^2\Delta a$	$b^2\Delta a$	$(1 + b + b^2) \Delta a$
4	$b^3\Delta a$	$b^3\Delta a$	$(1 + b + b^2 + b^3) \Delta a$
...			
Final			$[1/(1 - c)] \Delta a$

Em termos da progressão de gastos e renda:

$$\Delta \text{renda} = \Delta a + b\Delta a + b^2\Delta a + b^3\Delta a + \dots$$

Colocando Δa em evidência:

$$\text{equação 11: } \Delta \text{renda} = (1 + b + b^2 + b^3 + \dots) \Delta a.$$

Observe que, na equação 11, os termos sucessivos que envolvem a soma de b são menores do que um, uma vez que b , Propensão Marginal a Consumir, é menor do que um. Como se trata de uma soma infinita de termos de progressão geométrica (S), cuja razão é menor do que 1, temos a conhecida e propalada fórmula dos tempos do Ensino Médio:

$$S = 1 / (1 - q), \text{ em que } q \text{ é a razão.}$$

Aplicando essa fórmula na equação 11:

$$\text{equação 12: } \Delta \text{ renda} = [1 / (1 - b)] \Delta a.$$

Note que a equação 12 representa o aumento total (final) da renda devido à expansão dos gastos. É a soma de todos os itens da quarta coluna da **tabela 6.3**, conforme indica a última célula dessa coluna.

Gastos autônomos

Já vimos que o consumo é apenas uma das partes da demanda agregada incidente sobre a oferta agregada de produtos realizada em determinado período – o PIB. As empresas, por exemplo, fazem gastos sob a forma de investimentos, enquanto o governo faz gastos variados. Nesse contexto, a economia de um país também é influenciada pelas transações que realiza com outras nações. O governo, ainda, cobra impostos da população. Todos esses fatores são considerados, no modelo de Keynes, para descrever o funcionamento de uma economia no curto prazo.

Assim, da mesma forma que tomamos decisões acerca de como e quanto consumir (os fundamentos da função consumo), as decisões dos empresários acerca dos investimentos a serem feitos dependem da perspectiva que eles têm sobre a situação econômica presente e futura.

O papel do governo para afetar o fluxo econômico de uma nação é destacado por dois modos: elevação diretamente da demanda agregada por meio da compra de bens e serviços que realiza (variável G) e retirada de dinheiro do sistema por meio dos impostos incidentes sobre os agentes econômicos (variável T).

Os gastos governamentais (G) incluem, por exemplo, a compra de veículos, o pagamento de salários e a construção de estradas. A adição dos gastos e impostos governamentais implica, portanto, um papel na determinação da renda nacional. Quando o governo aumenta seus gastos, a renda nacional é elevada e também sofre o efeito multiplicador mencionado anteriormente. Se o governo aumenta os impostos, a renda nacional esperada diminui, e as pessoas tendem a reduzir seu consumo. Dessa forma, a renda de um país deve ser considerada a partir da incorporação dos investimentos empresariais (máquinas, bens, construções etc.) e dos gastos governamentais, além do consumo nacional, naturalmente: $I + G + C$ (investimento mais gasto mais consumo).

Nesse contexto, um conceito importante é o de gastos autônomos, ou seja, os gastos em uma economia que independem de flutuações de renda no sistema. Lembra do conceito de consumo autônomo? Pois, dentro do modelo keynesiano, o consumo autônomo (C_0), os gastos governamentais e as exportações, entre outros, são considerados gastos autônomos não afetados ou dependentes dos níveis de renda e compõem a demanda agregada. Eles são autônomos em relação à renda, ou seja, qualquer que seja a renda, há um nível de consumo, gasto do governo, investimento e exportação que não depende dela.

==== **Atividade 3** =====

Atende ao Objetivo 5

Consumir ou poupar?

Explique, no nível de compreensão de uma pessoa leiga, como é que, pela teoria keynesiana, um aumento no consumo autônomo de R\$ 10,00 pode resultar em um aumento nas vendas totais de uma economia em mais de R\$ 10,00.

Resposta Comentada

Uma pessoa, ao comprar um produto, gera renda para quem vende. Este gastará parte do que recebeu efetuando outras compras. Esse comportamento se repete até que esse processo termine, ou seja, até as vendas adicionais cessarem. Espera-se que as novas compras diminuam a cada fase, posto que nem toda renda é gasta – parte dela pode ser utilizada para poupar ou importar.

Gastos autônomos – renda de equilíbrio

No modelo keynesiano, o equilíbrio é o nível de renda em que a demanda iguala a oferta agregada. Desse modo, pressupõe-se que haverá um nível de renda ou produto em que o valor da demanda, dada pela soma de todos os seus componentes ($C + I + G + X$), seja igual a tudo que foi produzido (PIB) ou ao valor de toda a renda realizada no país. Desconsiderando, por simplicidade, as exportações (supondo que o país não mantenha relações econômicas com qualquer outra nação), a renda é auferida a partir da incorporação dos investimentos empresariais e dos gastos governamentais, além do consumo nacional, naturalmente: $I + G + C$ (investimento mais gasto mais consumo).

Considerando-se que a renda é gasta com o pagamento de impostos, consumo ou poupança, temos:

$$Y = T + C + S.$$

No equilíbrio, as duas equações são iguais:

$$T + C + S = C + I + G.$$

Eliminado C de ambos os lados, temos a condição de equilíbrio expressa sob a forma:

$$S + T = I + G.$$

Em outras palavras, essa equação diz que o equilíbrio existe naquele nível de renda em que a quantidade de dinheiro que as pessoas tendem a retirar do fluxo de gastos (seja na forma de poupança, seja na de impostos) equivale àquela que elas intencionam adicionar a esse fluxo como investimento (seja por meio das empresas, ou dos gastos governamentais).

Nesse modelo, os investimentos empresariais e os gastos governamentais significam entrada de renda (influxo), e os impostos e a poupança esperados significam saída de renda (perda). Conforme aumenta a entrada de renda para um sistema, também aumenta sua saída, sob a forma de poupança. Se o governo gastar exatamente o que arrecada com os impostos (supondo essa a única fonte de receita pública) e se o valor da poupança for totalmente utilizado para o conjunto de gastos em investimento, dizemos que a renda estará em equilíbrio.

Observe: poupar significa abrir mão de consumo. Assim, quando esse volume de renda for utilizado integralmente para os impostos, o que se deixa de gastar por um grupo de agente econômico (poupadores) é apropriado para efetuar demanda por outro grupo de agente econômico (empresários investidores).

A álgebra para a determinação da renda de equilíbrio

Sabemos que, desconsiderando as exportações, a demanda agregada pode ser representada pela equação 13 – constituída pelos componentes consumo, investimento e gastos do governo:

$$\text{equação 13: } Y = C + I + G.$$

A função consumo é expressa por:

$$\text{equação 2: } C = a + bY_d.$$

Podemos substituir a expressão C da equação 2 na equação 13, o que resulta em:

$$Y = a + bY_d + I + G.$$

Para relembrarmos, ainda, que a renda disponível é a renda menos os impostos, devemos recuperar outra equação:

$$(Yd = Y - T).$$

Fazendo uma nova substituição de termos, temos:

$$Y = a + b(Y - T) + I + G$$

$$Y = a + bY - bT + I + G$$

$$Y - bY = a - bT + I + G.$$

Colocando Y em evidência:

$$Y(1 - b) = a - bT + I + G$$

Isolando o valor de Y :

$$\text{equação 14: } Y = [1/(1 - b)] (a - bT + I + G).$$

Em respeito à equação 14, observe: o lado direito dessa equação é um número (sim!). É um número dado pelos valores dos parâmetros e das variáveis autônomas da demanda agregada que não se alteram pela variação da renda. Isto é, se soubermos quanto será o nível de gastos do governo, o investimento, os impostos, a Propensão Marginal a Consumir e o valor do consumo autônomo das famílias, saberemos o valor da renda e da produção.

Lembre-se da Aula 5 e do conceito de curto prazo. Se a demanda aumentar, a produção responderá a esse aumento. Se a demanda reduzir, cairá também a oferta de produtos. É o que diz a teoria keynesiana: supõe-se que a demanda agregada gera a oferta agregada, ou seja, quando as pessoas vão ao mercado praticar atos de compra, a oferta produz o que se demanda. Portanto, de posse dos valores dos componentes do lado direito da equação 14, temos o montante da demanda agregada. Assim, a renda e a produção de equilíbrio, isto é, a produção em que a oferta será igual ao que se demanda, são dadas pela equação 14. Como é uma

renda ou produção de equilíbrio, utilizamos o símbolo Y_e para assim designá-la. Portanto:

$$\text{equação 14: } Y_e = [1/(1 - b)] (a - bT + I + G).$$

É importante entender um pouco mais o que diz a equação 14. Para isso, vamos separar o lado direito dessa igualdade em duas partes.

O primeiro termo ($1/(1 - b)$) é o nosso já conhecido multiplicador dos gastos (m), analisado anteriormente. Observe, antes de mais nada, que ele é um número maior do que 1, pois o denominador dessa fração é sempre maior do que 1, já que a Propensão Marginal a Consumir está entre zero e um, lembra? Se $b < 1$, então, o valor de m será sempre maior do que um. Ele recebe esse nome porque o valor da renda de equilíbrio será m vezes o valor dos componentes autônomos da equação (consumo, gastos governamentais, investimento e impostos fixos), representados pelo segundo termo ($a - bT + I + G$). Portanto, o multiplicador dos gastos mostra o efeito de uma variação nos gastos autônomos sob a forma de uma variação ainda maior na renda.

Repetindo: como a fração será sempre um valor maior que um (daí se chamar multiplicador), o produto dela pela variação nos gastos autônomos resultará, naturalmente, em um aumento na renda de equilíbrio maior do que apenas a elevação dos gastos autônomos propriamente ditos.

O segundo termo do lado direito da equação 14 diz respeito aos gastos autônomos. Ela representa a base de quanto a renda nacional pode aumentar. Por exemplo, se o governo resolver gastar mais R\$ 20, haverá uma variação nos gastos autônomos nesse valor. Em momentos posteriores, a renda e a produção nacional serão aumentadas pelo valor do multiplicador de gastos (m) e pela variação desse elemento de demanda agregado (ΔG). O mesmo raciocínio pode ser dado caso haja uma variação no investimento privado ou no consumo autônomo. No caso dos impostos, podemos perceber, com essa equação, que a renda de equilíbrio varia de forma negativa. Como o coeficiente que acompanha o termo linear T é negativo ($-b$), a renda de equilíbrio diminui linearmente à medida que o valor de T aumenta. Em termos concretos, isso equivale a dizer que, quanto mais se aumentarem os impostos, menor será a renda disponível para o consumo e, assim, menor será a renda de equilíbrio.

na cidade os quais geram o processo de expansão e renda para todos. O comércio amplia suas vendas, repõe seus estoques, e o município arrecada. Há um processo multiplicador na economia da cidade.

Pelo entendimento do modelo keynesiano, em que uma expansão de gastos gera um efeito multiplicador de novos gastos, o crescimento econômico de uma cidade pode ser retomado por uma política que gere o aumento da demanda. A política econômica voltada para esse objetivo pode intervir no sentido de o modelo keynesiano estimular o aumento da demanda para expandir renda e produção.

O efeito de mudanças na tributação

Você deve ter percebido que, até o momento, consideramos os impostos como gastos autônomos, isto é, com valor fixo que não se altera mesmo que a renda do indivíduo varie. Agora vamos examinar o efeito de uma mudança na **política fiscal** do governo no sentido de uma variação nos impostos.

Examine, a seguir, a expressão que indica o efeito da alteração dos impostos sobre a renda de equilíbrio, expressa pela equação 14, a renda de equilíbrio:

$$\text{equação 14: } Y_e = [1/(1 - b)] (a - bT + I + G).$$

Como você sabe, mudanças, em qualquer variável, são representadas pelo símbolo Δ (delta). Por isso, se considerássemos que todos os elementos constitutivos dos gastos estivessem variando, a variação da renda de equilíbrio seria representada da seguinte forma:

$$\Delta Y_e = [1/(1 - b)] (\Delta a - b\Delta T + \Delta I + \Delta G).$$

Na hipótese de apenas supor a variação dos impostos, todas as outras alterações assumem valor zero, pois nada variam. Então, a equação que representa a variação de renda de equilíbrio passa a ser expressa assim:

$$\begin{aligned} \Delta Y_e &= [1/(1 - b)] (-b\Delta T) = \\ \Delta Y_e &= (-b/1 - b)\Delta T \end{aligned}$$

Política Fiscal

Política de o governo alterar seus gastos e/ou impostos, visando intervir na economia do país, normalmente em questões de crescimento da renda, emprego e contenção da inflação.

ou dividindo ambos os lados da igualdade anterior por ΔT :

$$\text{equação 15: } \Delta Y_e / \Delta T = -b / 1 - b.$$

A interpretação da equação 15 é a de que um aumento nos impostos cobrados pelo governo diminui a renda nacional, pois reduz o nível de consumo para qualquer nível de renda da população.

Como isso está dito na equação 15? Observe que o lado esquerdo indica a variação da renda de equilíbrio mediante uma variação de impostos. O lado direito expressa o quantitativo dessa variação. Observa-se que ele será um valor negativo, pois b é um parâmetro positivo: a Propensão Marginal a Consumir. Portanto, se soubermos o valor de b , saberemos de quanto se espera reduzir a renda nacional no caso de um aumento dos impostos.

Por exemplo: sendo a Propensão Marginal a Consumir 0,8, se o governo aumentar os impostos, cada unidade de aumento deve causar uma queda de R\$ 4 ($-0,8/0,2$) na renda. Assim, diz-se que o multiplicador de gastos é 4. Cada redução ou aumento de impostos irá elevar ou diminuir a renda de equilíbrio em R\$ 4. Se o aumento de impostos for, digamos, de R\$ 12, a renda de equilíbrio será reduzida em R\$ 48. Se, ao contrário, houver uma queda de impostos de R\$ 8, a renda de equilíbrio aumentará em R\$ 32.

═══════════════════════ **Atividade 5** ════════════════════════

Atende ao Objetivo 4

Considerando os dados a seguir, resolva as questões:

$$Y = C + I + G$$

$$C = 100 + 0,8Y$$

$$I = 150$$

$$G = 50$$

$$T = 0;$$

- a) o valor da renda de equilíbrio;
- b) o nível de poupança na condição de equilíbrio.

c) Suponha que tenha sido feita uma campanha nacional para que todos poupassem mais (elevando sua taxa de poupança). Sendo bem-sucedida e considerando que os gastos autônomos serão os mesmos, qual seria o efeito dessa campanha sobre a renda ou o produto da nação?

Resposta Comentada

Observando que Y nesta questão é a renda disponível, o item a é resolvido pela equação ($Y_e = [1/(1 - b)](a - bT + I + G)$), da qual resulta que a renda de equilíbrio deve ter valor 1.500 u.m. A função poupança dada pela equação $S = -a + (1 - b)Y_d$ determina o nível de poupança em 200 u.m.

Por fim, vamos à resposta do item c: um aumento da propensão a poupar acarreta, de forma simultânea, diminuição na propensão a consumir (lembre-se de que elas estão inversamente relacionadas). Em outras palavras, se as pessoas estão poupando um pouco mais com o mesmo salário que recebem, apenas o valor de C se alterou (nesse caso, diminuiu). Se o consumo diminuiu, ao final, a renda de equilíbrio também cai, dado que o multiplicador diminuiu. Isso é conhecido como paradoxo da parcimônia.

Com base nesta Atividade, podemos constatar que o nível da renda de equilíbrio dado pela equação depende da Propensão Marginal a Consumir e dos componentes dos gastos autônomos. Quanto maior o valor de algum desses itens, maior será o valor da renda de equilíbrio.



Modelo de determinação da renda com impostos em função da renda

Nesse ponto, é importante compreendermos um pouco mais a forma como os impostos interferem na renda de equilíbrio. A hipótese de imposto fixo, seja qual for a renda dos indivíduos, é demasiadamente simplista e

pouco comum. Vamos considerar que a arrecadação tributária de um país seja proporcional à renda, ou seja: quem ganha mais paga uma alíquota maior ao leão. Os impostos, portanto, devem ser expressos em função da renda. Assim:

$$T = tY, \quad (0 < t < 1)$$

em que t denota alíquota do imposto de renda (ou fração da renda total destinada ao pagamento de impostos).

Recuperando a equação, que representa a renda disponível Yd (ou seja, renda subtraída de impostos) e substituindo T , conforme expresso, facilmente chegamos à conclusão de que:

$$Yd = Y - T = Y - tY.$$

Fazendo uma nova substituição na equação que representa a função de consumo, chegamos à equação a seguir:

$$C = a + bYd = a + b(Y - tY).$$

A condição de equilíbrio (renda = demanda agregada), como já vimos, é:

$$Y = C + I + G.$$

Logo, $Y = a + b(Y - tY) + I + G$.

Depois de colocarmos em evidência os termos com a variável renda e os isolarmos, como fizemos no modelo anterior, teremos o seguinte resultado:

$$\begin{aligned} \text{equação 16: } Y &= a + bY(1 - t) + I + G \\ Y - b(1 - t)Y &= a + I + G \\ Y(1 - b(1 - t)) &= a + I + G \\ Y_e &= [1/(1 - b(1 - t))] (a + I + G). \end{aligned}$$

As variáveis do segundo componente do lado esquerdo da equação 16, a , I e G , como já vimos, são os gastos autônomos. O valor desse grupo de variáveis multiplicado pelo primeiro componente, $(1/(1 - b(1 - t)))$, permitirá quantificar o nível da renda de equilíbrio.

O valor de $(1/1 - c(1 - t))$ representa o multiplicador de gastos para esse caso em que os impostos têm alíquota sobre a renda que, nesse cenário, assume um valor diferente (menor) que o multiplicador anterior (impostos fixos).

Por exemplo: no caso especificado de um valor de 0,6 para b , vimos que o valor do multiplicador é 4 para o modelo de imposto independentemente da renda. Para o caso de um imposto de renda com alíquota de 0,3, o multiplicador terá o valor de:

$$[1/1 - 0,8(1 - 0,3)] = 2,27.$$

Por que o multiplicador dos gastos em uma economia na qual as pessoas pagam imposto em função da renda é menor do que no caso dos impostos fixos?

Em primeiro lugar, isso ocorre por conta da expressão de cada um deles. O denominador é sempre maior no caso dos impostos com alíquota. Essa resposta é pobre para um economista ou administrador, pois envolve apenas o conhecimento da Matemática. A resposta mais analítica seria a de que, quanto maior a renda e também a alíquota de imposto, maior será a entrega de rendimentos sob forma de impostos ao governo. Desse modo, menos recursos terão os agentes econômicos para consumir e investir de forma a aumentar a demanda e a renda nacional. Se não houver imposto sobre a renda, a alíquota será zero. Nesse caso, o aumento de renda da população é todo disponibilizado para os seus agentes, o que reflete o maior valor do multiplicador.

Observe que o conjunto de variáveis expressas na equação 16 – equação da renda e demanda de equilíbrio – revela que toda mudança, em qualquer dos gastos autônomos, aumenta a renda, mas os impostos absorverão parte desta, tanto maior for a alíquota e/ou o valor fixo dele, o que reduz o processo de multiplicação da renda e gastos adicionais.

multiplicador, que, com os impostos proporcionais à renda, o valor do multiplicador se reduz. Intuitivamente, se a alíquota fosse de 100%, todo acréscimo de renda seria absorvido pelo imposto, não restando nada para gerar novos gastos e renda. No outro extremo, se a alíquota fosse zero, teríamos o multiplicador do modelo mais simples (impostos independentes da renda). Portanto, quanto maior a alíquota, menores os gastos induzidos – em razão de alterações nos gastos autônomos.



===== ===== **Atividade 7** ===== =====

Atende aos Objetivos 5 e 6

Vamos supor que o governo cobre o imposto em duas partes. Assim, uma delas é um valor fixo, T_0 , e a outra uma alíquota t em função da renda. Nesse caso, temos:

$$T = T_0 + tY.$$

Considerando a função consumo keynesiana, os investimentos e gastos do governo com componentes de demanda agregada, determine:

- a) a expressão do multiplicador dos gastos autônomos;
- b) os valores do multiplicador caso a Propensão Marginal a Consumir e a alíquota do imposto de renda forem, respectivamente, 0,7 e 0,2.
- c) Considerando os valores do item b, mas verificando que o governo reduziu a alíquota do imposto de renda, qual o efeito dessa redução tributária para a economia?

Resposta Comentada

- a) O multiplicador será $[1/(1 - b(1 - t))]$, conforme desenvolvimento da equação 16.
- b) Substituindo os valores apresentados nos parâmetros do multiplicador, dado no item 1, a resposta é $2,27 (1/0,7(0,8))$.
- c) Havendo uma redução na carga tributária, o multiplicador será aumentado, porque os agentes econômicos, tendo que pagar menos impostos sobre a renda, terão mais renda disponível para expandir a demanda agregada.

O setor externo na determinação da renda

Até o momento, estávamos tratando de um sistema econômico fechado, ou seja, sem relações econômicas com outros países. Tínhamos apenas o consumo, o investimento e os gastos do governo. Todavia, os países mantêm relações comerciais entre si. Quando o setor externo é levado em consideração no modelo keynesiano, admite-se que as importações são dependentes do nível de renda da população. Seguindo esse raciocínio, à medida que os indivíduos vão aumentando sua renda, mais bens importados são adquiridos. Então, considera-se que as importações são uma função crescente da renda.

Vejamos como: considere as exportações como dependentes da demanda de outros países, isto é, imagine que elas não sejam alteradas por nenhuma variável composta na equação da renda de equilíbrio, uma **variável exógena**. Elas dependem apenas de indivíduos inseridos em outro sistema econômico, que apresentem propensão a adquirir nossos produtos nacionais. Veremos, em aula posterior, que o saldo das relações econômicas de bens e serviços externos de uma economia é denominado *balanço das transações correntes*. É o saldo de movimentos da balança comercial (exportações menos importações) e de serviços como pagamento de juros de dívida externa. A equação que expressa o balanço das transações correntes (BTC) é:

$$BTC = X - M.$$

Variável endógena e variável exógena

Diz-se que uma variável é endógena quando seu valor é determinado no interior do modelo. A variável é exógena quando seu valor não é determinado ou afetado pelo sistema de equações do modelo. Por exemplo: o consumo autônomo é uma variável exógena, pois seu valor não se altera, qualquer que seja a renda. A variável consumo é uma variável endógena, já que seu valor depende do nível de renda.

Lembre-se de que, nessa equação:

X exportação de bens e serviços,

M importação de bens e serviços.

Considere, agora, que existe uma fração da renda que é destinada às importações. Assim como para o consumo e para a poupança, chamamos essa fração de Propensão Marginal a Importar (o que varia também de acordo com um acréscimo na renda). Desse modo, vamos considerar agora a expressão:

$$M = mY,$$

em que:

$$0 < m < 1.$$

Nesse caso, m é a fração da renda (Y) destinada às importações (M) e assume valor no intervalo entre zero e um. Como estamos incorporando o setor externo à demanda agregada, a condição de equilíbrio que discutimos anteriormente passa a assumir a seguinte expressão:

$$\text{equação 17: } Y = C + I + G + X - M.$$

Considerando o consumo, os impostos e as importações como:

$$C = a + b(Y - T),$$

$$T = tY,$$

$$M = mY$$

e substituindo C e M na equação 17, declara-se agora que I , G e X são variáveis autônomas ou fixas e passam a ser representadas por I_0 , G_0 e X_0 , respectivamente. Então:

$$Y = a + b(Y - T) + I_0 + G_0 + X_0 - mY.$$

Considerando $T = tY$, temos:

$$Y = a + b(Y - tY) + I_o + G_o + X_o - mY.$$

Colocando Y em evidência na expressão $b(Y - tY)$, chegamos a:

$$Y = a + b(1 - t)Y + I_o + G_o + X_o - mY.$$

Passando todos os termos em Y para o lado esquerdo da igualdade, teremos:

$$Y - b(1 - t)Y + mY = a + I_o + G_o + X_o.$$

Agora colocamos Y em evidência do lado esquerdo da equação para encontrarmos:

$$\text{equação 18: } Y(1 - b(1 - t) + m) = a + I_o + G_o + X_o$$

$$Y = [1 / (1 - b(1 - t) + m)] (a + I_o + G_o + X_o).$$

Finalmente, isolamos Y , dividindo o lado direito da equação por $(1 - b(1 - t) + m)$. Da mesma maneira que estudamos anteriormente, o termo em colchetes do lado direito da equação 18 representa o multiplicador dos gastos. Por incorporar a propensão a importar, é conhecido como o multiplicador de gastos com a **economia aberta**, isto é, o multiplicador que considera os gastos dos consumidores com produtos importados.

O valor desse multiplicador é menor que os anteriores, posto que, agora, parte de qualquer aumento de renda também é gasta com os produtos de outros países. Isso ocasiona um vazamento no valor do multiplicador e na renda de equilíbrio. Nesse caso, em vez de gastar internamente todo o adicional de renda disponível, uma parcela é destinada ao exterior.

Finalmente, repare que a soma da Propensão Marginal a Consumir com a Propensão Marginal a Poupar e a Importar assume o valor 1. Isso decorre do fato de que uma unidade a mais de renda é destinada ao consumo de produtos nacionais ($\Delta C / \Delta Y = b$) e/ou produtos importados ($\Delta M / \Delta Y = m$) ou à poupança ($\Delta S / \Delta Y = s$). Significa dizer que, uma vez

Economia aberta

Expressão utilizada pelos economistas para se referir a países que mantêm relações econômicas com outros. A economia é aberta quando há fluxo de exportações e importações de bens e serviços.

que há um acréscimo de renda, só existem três maneiras de utilizá-las: consumindo nacionalmente, poupando ou importando, e a soma dos três assume o valor 1. Isto é:

$$\text{equação 19: } c + s + m = 1.$$

Outra forma de dizer a mesma coisa é a seguinte:

$$\text{equação 20: } \Delta C/\Delta Y + \Delta M/\Delta Y + \Delta S/\Delta Y = (\Delta C + \Delta M + \Delta S)/\Delta Y.$$

Como sabemos que o indivíduo utiliza a alteração da renda em gastos com consumo nacional/importado ou em poupança, então, qualquer variação da renda é totalmente destinada à variação de consumo nacional e/ou importado e/ou à variação da poupança. Em termos algébricos: $\Delta C + \Delta M + \Delta S = \Delta Y$.

Logo, a equação 19 assume a expressão:

$$\Delta C/\Delta Y + \Delta M/\Delta Y + \Delta S/\Delta Y = (\Delta C + \Delta M + \Delta S)/\Delta Y = \Delta Y/\Delta Y = 1$$

que é a expressão da equação 18.

Conclusão

O modelo keynesiano enfatiza a demanda agregada como elemento que eleva a renda e a produção de equilíbrio. Para isso, é preciso que haja possibilidade de expansão na produção para atender a eventuais crescimentos da demanda. Por isso, no modelo de determinação da renda de equilíbrio, a existência de capacidade ociosa é importante para que não haja limitações do lado da oferta e assim possam vigorar os resultados previstos pelo modelo. É justamente o efeito multiplicador proposto por Keynes que possibilita entender a capacidade de aumento de consumo e os desdobramentos macroeconômicos que são gerados.

Atividade Final

Atende aos Objetivos 4, 5, 6 e 7

Um país, em determinado ano, apresentou os seguintes dados nacionais (em R\$):

Investimentos = 50

Dispêndios do governo = 40

Impostos = 10

Função consumo: $C = 10 + 0,4Yd$.

1. Sabendo que os impostos são fixos, determine:

- a) o nível da renda de equilíbrio e o valor do multiplicador dos gastos autônomos;
- b) o valor da nova renda de equilíbrio caso o investimento aumente em 10 u.m.;
- c) o valor do multiplicador dos impostos;
- d) o efeito sobre a renda de equilíbrio, caso o governo reduza os impostos para 8 u.m.

2. Agora, suponha que uma nova ordem tributária institua uma carga tributária em que, além do imposto fixo de 10 u.m., haja uma alíquota de 0,25% incidente sobre o fato gerador de renda. Compare as mudanças sobre o que respondeu na letra a do item anterior.

Respostas Comentadas

1. a) Para determinar o nível da renda de equilíbrio, basta utilizar a equação da demanda agregada dada por $Y = C + I + G$. Ao utilizarmos os dados fornecidos no problema:

$$Y = 10 + 0,4(Y - 10) + 50 + 40$$

$$Ye = (1/0,6) 96 = 160.$$

O multiplicador dos gastos autônomos é $1/0,6 = 1,667$. Significa que a elevação no consumo autônomo, nos investimentos ou gastos do governo elevará a renda de 1,667 o valor do aumento desses gastos.

b) Se o nível de investimento aumenta em R\$ 10, então, a renda aumentará em 16,67 ($1,667 \times 10$). Portanto, a nova renda de equilíbrio assumirá o valor de 176,67.

c) O multiplicador dos impostos é aquele que vai considerar o efeito de uma variação dos impostos sobre o nível de renda e produção da economia. Portanto, a variável fixa a ser alterada é T . As restantes (variáveis autônomas) não se alteram, o que resulta em:

$$Y = a + b(Y - T) + I + G = a + bY - bT + I + G$$

$$Ye = (1/1 - b)(a - bT + I + G).$$

Como se deseja saber o efeito de uma variação dos impostos sobre a economia, a única variável a ser alterada é T . As restantes não têm alterações, o que equivale a dizer que $\Delta = 0$. Então:

$$\Delta Ye = (1/1 - b)(\Delta a - b\Delta T + \Delta I + \Delta G)$$

$$\Delta Ye = (1/1 - b) - b\Delta T$$

$$\Delta Ye = (-b/1 - b)\Delta T.$$

O multiplicador dos impostos fixos é $-b/(1 - b)$.

d) Caso haja uma redução de 2 u.m. nos impostos (T de 10 para 8 u.m. = $\Delta T = -2$), haverá uma redução de:

$$\Delta Ye = (-b/1 - b)\Delta T = (-0,4/0,6) - 2 = 1,333.$$

Então, a renda aumenta 1,333 u.m. alcançando, portanto, o valor de 161,333.

2. Pelo dito no enunciado, a equação dos impostos passa a ser:

$$T = 10 + 0,25Y.$$

Substituindo na renda disponível (Yd) na equação de demanda agregada, achamos a nova renda de equilíbrio:

$$Y = 10 + 0,4(Y - 10 - 0,25Y) + 90.$$

Isolando a variável Y :

$$Y(1 - 0,4 + 0,25) = 96$$

$$Ye = (1/0,85) 96 = 112,94.$$

Observamos que o multiplicador dos gastos autônomos e a renda de equilíbrio são menores nesse caso. Isso ocorre porque, em geral, uma maior carga tributária reduz a atividade econômica pelo fato de reduzir a capacidade aquisitiva dos agentes econômicos.

Resumo

As mudanças nos gastos autônomos da demanda agregada são os elementos mais frequentes nas alterações dos níveis de equilíbrio da renda. Com o impacto do multiplicador de gastos, as variações nos gastos autônomos induzem a outras mudanças. Isso ocasiona um aumento na renda de equilíbrio tantas vezes superior à variação inicial dos gastos autônomos.

O valor do multiplicador dos gastos é a expressão da intensidade da variação da renda de equilíbrio em relação à mudança do dispêndio autônomo inicial. Já o valor do multiplicador dos impostos é a expressão da intensidade da variação da renda de equilíbrio em relação à mudança dos impostos sobre a renda.

Apesar de simplificado, o modelo proposto por Keynes possibilita e potencializa o entendimento básico do funcionamento do processo de geração de produção e renda de equilíbrio. Modelos mais completos são construídos sobre esses princípios, especialmente quando comparamos o paradigma keynesiano ao complexo funcionamento da economia de um país, posto que a variável renda é afetada por diversos fatores, como

gastos e investimentos públicos, aumento de impostos e influência externa (importação e exportação), ou seja, a balança comercial.

Leitura recomendada

Se você quiser conhecer um pouco mais sobre a teoria keynesiana, procure algum dos livros de Macroeconomia. Todos contêm capítulos sobre o tema. Como uma sugestão, vale o Capítulo 10 de *A era do economista*, de Daniel Fusfeld.

Informações sobre a próxima aula

Na próxima aula, abordaremos a questão dos investimentos e da taxa de juros como elementos de demanda agregada.

Aula 7

Investimento produtivo e os juros:
o papel dos investimentos

Meta

Descrever a importância dos investimentos privados para a macroeconomia, os conceitos de taxa de juros nominal e taxa de juros real e seus efeitos para o mercado.

Objetivos

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

1. calcular a estimativa da relação capital-produto e reconhecer a importância dos investimentos privados para o crescimento da economia;
2. identificar a taxa de juros como fator de custo dos investimentos;
3. distinguir a taxa de juros real da taxa de juros nominal;
4. calcular a taxa de juros real;
5. avaliar os efeitos da variação dos juros no nível de investimentos e estoques das empresas.

Introdução



Fonte: <http://www.sxc.hu/photo/1148457>

No final do século passado, a publicidade resumiu em uma frase o que podemos entender como quase uma revolução na área de administração: “a propaganda é a alma do negócio”. Podemos nos aproveitar dessa máxima e afirmar: “o investimento é a alma do crescimento econômico”.



Fonte: <http://www.sxc.hu/photo/593663>

Você verá, ao longo desta aula, que essa nossa (recriada) máxima se justifica: enquanto a propaganda estimula a preferência pelo produto e gera a prosperidade nos negócios, os investimentos representam a possibilidade de elevar a capacidade produtiva e propiciar maior prosperidade na economia. Quando há investimento, ocorre a expansão da empresa, que gera mais emprego, renda e produção tanto para a empresa investidora como para a economia como um todo.



Fonte: <http://www.sxc.hu/photo/590976>

Observe a **Tabela 7.1**. Ela ilustra, de certa maneira, a relação positiva entre aumento dos Investimentos e crescimento das atividades econômicas. Observe os anos 2004, 2006, 2007, 2010. Foram os anos em que a taxa de investimento aumentou em relação ao período anterior, ao mesmo tempo que a taxa de crescimento do PIB elevou. Já nos anos 2003, 2005, 2009, 2011 e 2012 as taxas de investimentos diminuíram e o mesmo ocorreu com a variação do PIB em seus respectivos anos.

Em suma: quando se investe, a economia cresce. Ao perceber que a economia cresce, os empresários se encorajam para investir. A mesma lógica, em sentido contrário, ocorre quando há uma queda na taxa de investimento da economia. Os empresários investem menos, a economia cresce menos. Menor crescimento desestimula novos investimentos; menos investimentos levam a menor crescimento.

Tabela 7.1: Taxa de investimento e taxa de crescimento do PIB

Ano	Investimento (taxa)	Variação do PIB em volume
2002	16,4	2,7
2003	15,3	1,1
2004	16,1	5,7
2005	15,9	3,2
2006	16,4	4
2007	17,4	5,9
2008	19,1	5,2
2009	18,1	- 0,3
2010	19,5	7,5
2011	19,3	2,7
2012	18,1	0,9

Fonte: FGV (Centro de Contas Nacionais) e IBGE (Séries Estatísticas e Séries Históricas)

Nesta aula, vamos analisar essas questões e tantas outras que delineiam o papel dos investimentos na economia de um país. Para isso, precisaremos, entre outras coisas, identificar os elementos favoráveis e desfavoráveis aos investimentos. É o que faremos a seguir.

Por que investir?

Em primeiro lugar, você sabe definir o que é investimento? Em Macroeconomia, investir significa adquirir capital novo para aumentar a capacidade produtiva, isto é, elevar os meios de produção disponíveis às empresas.

Capital é o bem cujo destino é a produção de outro bem. São exemplos de **bens de capital** o maquinário, as edificações, os equipamentos etc. Em geral, os investimentos visam à elevação da disponibilidade de máquinas e edificações, e à infraestrutura. Quando uma empresa resolve aumentar o tamanho de sua fábrica, quase sempre na perspectiva de maior produção, ela está investindo. Portanto, os investimentos em Macroeconomia, até que se diga o contrário, são denominados **investimentos produtivos**.

Os investimentos têm, pelo menos, dupla função na economia:

1. são um importante elemento de demanda agregada (uma despesa como o consumo, como vimos na aula anterior);
2. proporcionam incremento na capacidade produtiva. Esta se dá por conta de se aumentarem os recursos disponíveis – estoque de capital – destinados à produção de bens e serviços. Vale dizer que, ao longo do tempo de maturação dos investimentos, primeiro ocorre o efeito de demanda agregada. Posteriormente, esses investimentos começam a gerar o aumento no capital produtivo, isto é, efeito sobre a oferta agregada.

Assim, podemos dividir os investimentos em duas fases: a primeira ocorre quando há despesas com a compra de capital, impulsionando, portanto, a demanda agregada. Sim, o empresário, ao comprar capital, está indo ao mercado (de máquinas e equipamentos) como um consumidor. A segunda se nota após a maturação dos investimentos, momento em que eles estão, ao mesmo tempo, consumados e em operação, o que resulta em aumento da produção (oferta agregada) e da capacidade produtiva da economia.

Em suma, você pode entender o investimento como a ação que eleva a oferta agregada e o estoque de capital no sistema econômico. São exemplos disso os gastos com instalações industriais, as aquisições de máquinas ou equipamentos, as variações de estoques etc.

Bens de capital

O capital pode ser físico (máquinas e equipamentos) ou financeiro (aplicações em ações, títulos públicos ou financeiros etc.). Quando os investimentos são em capital físico, denominam-se investimentos produtivos. Quando são em capital financeiro, costumam-se denominá-los investimentos financeiros.

Investimento produtivo

Acréscimo de bens de capital à empresa, como novas máquinas ou a construção de uma planta industrial (a fábrica). Proporciona aumento da capacidade produtiva do país, gerando o que se denomina taxa de acumulação de capital. Os investimentos podem ser desdobrados em investimentos em bens de capital (Formação Bruta de Capital Fixo) e em variação de estoques.

Saiba ainda que o investimento pode ter outras duas dimensões. Ele pode ser bruto ou líquido. Considerando que o estoque de capital também se deprecia, a diferença entre investimento bruto e líquido é dada pelo montante de investimento destinado a cobrir o que se desgasta ao longo do tempo, ou seja, a depreciação.

A equação a seguir mostra a relação entre investimento bruto e investimento líquido.

$$IL = IB - D,$$

sendo:

IL investimento líquido;

IB investimento bruto;

D taxa do estoque de capital depreciado no período.

Um exemplo: se os investimentos totais (agregados) de um país forem da ordem de 10 bilhões de dólares e, em média, 10% dos investimentos servirem apenas para cobrir o desgaste do capital, teremos:

$$IL = 10 - 0,1 (10) = 90.$$

A observação de que o investimento conduz a elevação de capital pode ser ilustrada pela equação a seguir:

$$\text{equação 1: } I_t = K_t - K_{t-1},$$

em que:

K_t estoque de capital no período t ;

K_{t-1} estoque de capital no período $t-1$ (um período anterior a t).

O investimento no período t (I_t) aumenta o estoque de capital (K_t) em relação ao momento em que ele não foi realizado ($t-1$). Como o estoque de capital aumenta na proporção do montante dos investimentos líquidos realizados, o papel dos investimentos se torna claro pelo fato de permitir uma elevação na capacidade produtiva da economia ao longo do tempo. Isso potencializa o crescimento econômico da nação.

O acelerador dos investimentos

Por quais motivos, em geral, um empresário vem a desejar ampliar seu estoque de capital?



A verificação ou expectativa de elevação da demanda pelos produtos que vende o estimula a ampliar seus meios de produção – entre estes, o estoque de capital necessário para atender ao crescimento da demanda. Uma vez identificado o nível adequado desse estoque, os investimentos são realizados no intuito de alcançar esse nível. Portanto, surgido o interesse de ampliar a produção, pode ocorrer a necessidade de elevar o nível de capital existente. O empresário trata de identificar o volume de investimento adequado ao que se quer produzir.

Em geral, essas ações não são instantâneas. Não se consegue, identificado o quantitativo de investimentos, a um só tempo suprir todo o volume de capital de que se necessita. Os investimentos, a cada período, vão sendo executados em função do que ainda resta alcançar do nível de capital desejado. Assim, em determinado período t , o estoque de capital desejado é uma função do nível de produto, como expressa a equação 2.

$$\text{equação 2: } K_t^d = aY_t,$$

em que:

K_t^d estoque desejado de capital no período t ;

a coeficiente da relação entre capital e produto, sendo $a > 0$;

Y_t nível de produto no período t .

Se, por exemplo, o coeficiente a for 2 e o nível de produto, 100, o estoque de capital desejado para o período t será de 200. Sendo $a = 0,5$, o estoque de capital será 50.

Supondo que, no período anterior, $t-1$, o estoque de capital tenha seguido o mesmo comportamento em relação a seu respectivo nível de produto:

$$\text{equação 3: } K_{t-1}^d = a Y_{t-1},$$

se manipularmos as equações 2 e 3 na equação 1, teremos:

$$I = a (Y_t - Y_{t-1})$$

$$I = a \Delta Y_t.$$

Analisando a equação 4, percebemos que os gastos com investimentos são feitos em função de uma taxa de variação (Δ) do produto. Se o produto (ou PIB), em um determinado período, cresce 10 unidades monetárias (u.m.) e a razão capital-produto (a) é 0,5, os gastos com investimentos serão, portanto, de 5 u.m.

Você deve observar que, quando houver um gasto com investimentos, a renda e o produto deverão aumentar por conta do multiplicador dos gastos (lembre-se do que vimos na aula anterior sobre o Modelo Keynesiano). Agora estamos falando que, quando o produto aumenta, os investimentos também aumentam, ou seja, desencadeia-se um processo de aceleração, já que, ao elevar o estoque de capital, a oferta de produto aumenta também. Esse entendimento é denominado *princípio acelerador dos investimentos*.

O princípio acelerador dos investimentos estabelece que uma dada taxa de crescimento do produto (Y) causa uma elevação nos investimentos, o que aumenta os níveis de produto, acelerando os investimentos mais uma vez, como mostra a equação 4.

Em uma frase: ocorrendo, por qualquer motivo, um crescimento econômico, haverá uma certa elevação inicial dos investimentos que, por aumentar a demanda por capital, também, por si só, aumentará o produto a uma outra taxa, acelerando o crescimento econômico original.

Atividade 1

Atende ao Objetivo 1

O Brasil, nas décadas de 80 e 90 do século passado, passou por fases de muita instabilidade econômica. “Inflação”, “desemprego”, “recessão” foram termos bem utilizados pelos jornais da época.

As tabelas a seguir apresentam a taxa média dos investimentos em razão do PIB (I/Y) e a taxa de crescimento do PIB (Δy) no Brasil entre os anos de 1980 e 2000.

Taxa média de investimento e de crescimento do PIB na década de 1980 (%)

Ano	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
I/Y	23,6	24,3	23,0	19,9	18,9	18,0	20,0	23,2	24,3	26,9
Δy	Nd	- 2,0	1,3	0,0	7,0	6,0	3,0	2,7	4,6	- 7,3

Fonte: Froyen (2001)

Taxa média de investimento e de crescimento do PIB na década de 1990 (%)

Ano	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
I/Y	20,7	18,1	18,4	19,3	20,8	20,5	19,3	19,9	19,6	18,9
Δy	Nd	1,0	0,0	4,88	5,88	4,21	2,67	3,27	0,0	0,8

Fonte: Froyen (2001)

Diante dessas informações, pede-se o valor da relação capital-produto em 1996, sabendo que, em 1995 e 1996, os valores do PIB em bilhões de reais foram 705,1 e 844.

Resposta Comentada

Dada a equação $I = a(Y_t - Y_{t-1})$ e os dados apresentados, podemos facilmente determinar o coeficiente capital-produto.

Em 1996, a taxa de investimento foi de 19,3% do PIB do mesmo ano. Assim, $I = 19,3\%$ de 844 bilhões de reais = 162,89.

Portanto:

$$I = a (Y_t - Y_{t-1}) = 162,89 = a (844 - 705,6)$$

$$162,89 = a (138,4)$$

$$a = 1,17.$$

Essa é a estimativa da relação de capital para cada unidade de produto gerado no ano de 1996.

A taxa de juros

Já vimos que investir requer um desembolso financeiro inicial para a aquisição das máquinas e equipamentos associados a um empreendimento. A empresa pode dispor por sua conta do montante financeiro necessário (investir com recursos próprios) ou recorrer ao mercado de empréstimos. Em ambos os casos, a taxa de juros exerce um papel importante na decisão de investir ou não.



Fonte: <http://www.sxc.hu/photo/963935>

Veja como: se a empresa precisar recorrer aos bancos para financiar a aquisição do nível de capital desejado, ela precisará pagar os juros desses

empréstimos. Nesse caso, a taxa de juros será um importante indicador dos custos de investir. Bastante claro, concorda?

Existe, no entanto, outra forma de avaliar o custo de investir por intermédio da taxa de juros vigente nos mercados. Ela ocorre, por exemplo, quando a empresa dispõe de lucros acumulados em nível suficiente para bancar seus gastos planejados com investimentos. Observe: mesmo nesse caso, a taxa de juros afetará a decisão de investir, afinal, o empresário avaliará a possibilidade de aplicar esses lucros retidos nas aplicações financeiras que rendam taxas de juros. Se esses títulos tiverem uma rentabilidade maior do que o que se espera lucrar com o resultado dos investimentos planejados, o empresário pode decidir por não investir na produção, e sim nos títulos financeiros. Sendo assim, com recursos próprios (lucros retidos) ou de terceiros (empréstimos), a taxa de juros representa o custo de investir.

Vejamos, agora, uma importante distinção no que tange à taxa de juros. Esse conceito admite dois enfoques: a taxa nominal e a taxa real.

A primeira é definida como aquela expressa em termos de quantas unidades monetárias são pagas como juros. Um empréstimo de 100 u.m. com taxa de juros de 10% representa juros de 10 u.m. Estes são os juros nominais, o montante em unidades monetárias pagos no mercado.

A taxa real de juros mede o quanto realmente se paga, levando em consideração o poder aquisitivo do dinheiro antes e depois de efetuado o empréstimo, isto é, considera-se a perda do poder aquisitivo do dinheiro dada a inflação entre os momentos em que se pegou e se pagou o empréstimo. Se o empréstimo de 100 u.m., com taxa de juros (nominal) de 10%, fosse realizado em um ambiente de inflação de 10%, o valor real do que se emprestou seria 110 u.m. (pois, pelo que indica o patamar de 10% de inflação, os preços aumentaram em 10%).

Repare: ao se pagar 110 u.m. (100 u.m. da parcela principal e 10 u.m. de juros nominais), não se estaria na realidade pagando juro real algum. Um objeto, ou uma cesta de bens, que fosse vendido a 100 no momento inicial, estaria com o preço de 110 no momento do pagamento dos empréstimos em razão da inflação de 10%. Logo, em termos reais, 100 u.m. no momento inicial do empréstimo equivalem a 110 u.m. no momento do seu pagamento.

Desprezando-se uma pequena imprecisão matemática (consulte o boxe explicativo a seguir), considera-se a taxa real de juros:

$$\text{equação 5: } r = n - \pi$$

em que:

r = taxa real de juros;

n = taxa nominal de juros;

π = taxa de inflação.

Uma pergunta poderia ser suscitada: se há dois enfoques, as taxas reais e nominais de juros, qual delas é a mais preocupante para quem pega empréstimo? A resposta: a taxa real de juros!



A taxa nominal tão somente envolve a diferença entre valores monetários, não considerando a desvalorização do dinheiro dada pela inflação. Se a taxa nominal de juros equivaler ao valor exato de inflação, efetivamente, ou seja, em termos reais, se estará pagando apenas o que se pegou de empréstimo. Cada ponto percentual da taxa real de juros nos diz quanto se estará pagando acima da correção monetária entre um período ou outro. Portanto, essa é a que realmente vai pesar na hora de se recorrer ao mercado bancário para realizar um empréstimo.

Observe a suposição implícita de que a taxa de inflação está representando fielmente a subida dos preços da economia. Ao dizer que a inflação foi de 20%, supõe-se que os preços subiram 20%, daí constata-se a perda do valor da moeda nesse mesmo patamar.

Pelo dito, se, dados os juros nominais, houver uma elevação na taxa alta de inflação, os gastos efetivamente realizados com os investimentos privados serão menores. No momento da tomada de decisão de recorrer aos empréstimos, o que importa para o empresário são as taxas de juros reais, pois elas medem o valor real dos juros que precisarão ser pagos.



A equação das taxas de juros nominal e real

A definição analítica de taxa de juros real (r) é:

$$\text{equação 6: } 1 + r = \frac{1 + n}{1 + \pi}$$

em que:

n = taxa de juros nominal;

π = taxa de inflação.

Como já dito, a taxa de juros nominal é a taxa divulgada no mercado, isto é, aquela expressa em unidades monetárias.

Para extrair r , vamos desenvolver a equação 6:

$$(1 + r)(1 + \pi) = (1 + n)$$

$$1 + n = 1 + \pi + r + r\pi$$

$$\text{equação 7: } r + r\pi = n - \pi$$

Para baixos valores de inflação, a taxa de juros real pode ser extraída da:

$$\text{equação 8: } r = n - p^e$$

A leitura da equação 8 é de que a taxa de juros real é aproximadamente a taxa de juros nominal descontada a taxa de inflação. Essa é a forma prática pela qual o mercado de aplicações financeiras identifica os juros reais nos seus cálculos habituais.

Por essa razão, os dispêndios com investimentos dependem da taxa real de juros. Observe que, se a economia do país apresentar baixa taxa de inflação, a diferença entre juros reais e nominais deverá ser pequena. Sendo assim, nesse caso, pouca diferença faria entender os investimentos a partir da taxa real ou da nominal.

Note que, quanto maior e mais instável for a inflação, maior será a importância de distinguir os efeitos do juro nominal e do real sobre novos empréstimos.

Atividade 2

Atende aos Objetivos 3 e 4

Enquanto aguardava a vez para ser atendido na fila do banco, José observou que havia um vistoso anúncio de uma aplicação financeira que prometia pagar R\$ 1.450 em três meses para o cliente que adquirisse o título por R\$ 1.240. Por coincidência, ao ler em seu *smartphone* que a inflação esperada para os próximos três meses seria 17%, José achou graça na propaganda bancária.

Como estudioso da questão dos juros, interprete o riso de José.

Resposta Comentada

Considerando correta a previsão de 17% de inflação, a taxa real de juros da aplicação financeira seria zero. Isso ocorreria porque a taxa de inflação no período coincidiria com a taxa nominal do rendimento financeiro ($[(1450 - 1240)/1240] \times 100 = 17\%$). Não há, portanto, incentivo para aplicação se José tiver interesse em algum ganho real (taxa de juros real).

A taxa de juros e a ilusão monetária

Alguns meses antes do início do governo Collor, em 1990, a taxa média de inflação mensal era de cerca de 80%. Como a poupança no Brasil rendia a correção monetária (uma taxa que visa referenciar a perda do valor da moeda, devida à inflação) acrescida de 0,5% de juro real ao mês, os indivíduos aplicadores da caderneta de poupança recebiam, mensalmente, aproximados 80,5% (dos quais 80% eram devidos à inflação no período e 0,5% correspondia ao juro real).

Se, por exemplo, um depositante tivesse, naquela época, o equivalente a R\$ 1.000 de hoje, ao final de um mês de aplicação na poupança, ele verificaria que sua conta totalizaria R\$ 1.805.

Quando o então presidente Collor assumiu o comando do país, implementou uma confusa política anti-inflacionária (bloqueou todos os tipos de contas bancárias que excedessem determinado valor). Teve êxito, pelo menos nos primeiros meses daquele plano, em reduzir a taxa de inflação. A taxa mensal de inflação baixou para cerca de 10%. Pela regra da taxa da poupança, sua remuneração passou a ser de 10,5%.

O que sucedeu: grande parte dos aplicadores sentiu que a poupança estava rendendo menos. Afinal, se antes, com 1.000 u.m., eles receberiam 1.805 u.m., agora eles receberiam apenas 1.105 u.m.



Fonte: <http://www.sxc.hu/photo/1388611>

Você acha que eles estavam realmente recebendo menos?

O entendimento dessa questão é a distinção entre taxa de juros real e taxa de juros nominal – em um nível mais abstrato, como estudado em *Análise Microeconômica*, entre variável econômica nominal e variável econômica real.

Veja como: se você aplicou R\$ 1.000,00 e a taxa de juros de mercado, após um ano, foi de 10%, sua poupança totalizou R\$ 1.100,00.

Será que você ficou R\$ 100,00 mais rico com o resultado da aplicação?

Pelo que já estudamos, é fácil a resposta. Se, no mesmo período em que foi feita a aplicação, a taxa da inflação foi superior à taxa nominal de juros, é trivial que os R\$ 1.100,00 do final da aplicação valem menos do que os R\$ 1.000,00 que você depositou, não é? Apesar de ter mais em termos nominais (valor expresso em unidades monetárias), o poder aquisitivo do valor que você aplicou diminuiu (valor em termos reais).

Por que isso aconteceu? Por conta da inflação, que reflete o aumento médio dos preços dos produtos no período. Se, digamos, a inflação atingiu a casa dos 100%, isso indica que, em média, os preços dobraram de valor.

Para que, no final da história, o valor que você depositou tivesse sido o mesmo com a aplicação da taxa de juros, ele teria que ser reajustado em 100%. Em outras palavras, se a taxa de juros fosse de mais de 100%, você teria aumentado o seu poder aquisitivo com a poupança. Caso contrário, teria perdido com a aplicação.

Nesse exemplo dado, a taxa de juros de 10% paga pelo banco é a taxa nominal. A taxa real será a taxa nominal deduzida da taxa de inflação, como diz a equação 5 ($r = n - \pi$).

Portanto, a taxa de juros real foi de -90%, isto é, com a aplicação na poupança, o poder aquisitivo diminuiu 90%.

No caso do período Collor, a taxa de juros nominal caiu, embora tenha acompanhado a queda da taxa de inflação na mesma intensidade. Isso quer dizer que a taxa de juros real (a que mede a variação do poder aquisitivo) permaneceu a mesma.

Em termos reais, não houve qualquer vantagem ou desvantagem em receber juros nominais mais elevados em ambiente de inflação mais elevada. Diz-se que há uma ilusão monetária quando o indivíduo confunde variáveis nominais (ex.: taxa de juros nominais) com as variáveis reais (ex.: taxa de juros reais), correndo o risco de tomar decisões equivocadas com base no erro.

Os determinantes do investimento

Pelo que aqui estudamos, podemos concluir que os investimentos são afetados por algumas variáveis, identificadas na seguinte função:

$$\text{função 7: } I = f(Y, n, \pi, K_{t-1})$$

A forma funcional da equação 7 destaca que o investimento depende das variáveis nível de produto (Y), taxa de juros nominal (n), inflação (π) e estoque de capital do período anterior (K_{t-1}).

Resumindo, entenda como cada uma dessas variáveis pode afetar o nível de investimento:

- Um aumento no nível do produto (Y) estimula os investimentos. A elevação do produto se traduz em mais vendas. Para isso, pode haver necessidade de mais recursos produtivos, o que enseja a realização de investimentos.
- Considerando invariável a taxa de inflação, quanto maior a taxa de juros, maior será o custo de investir e, portanto, menor será a motivação. Por sua vez, quanto menor a taxa de juros, menor será o custo de investir, o que favorece a tomada de decisão de mais investimentos.
- Mantida constante a taxa nominal de juros, uma elevação na taxa de inflação diminui o valor real do que se pagará com os empréstimos para investir, isto é, reduz a taxa de juros reais. Com efeito, por estar mais barato investir, o nível desejado de investimentos deve aumentar. Caso contrário, dada uma taxa de juros nominal, uma redução na taxa de inflação aumenta o valor real do que se pagará com os empréstimos para investir, conseqüentemente, a tendência é diminuir o nível de investimentos.
- Quanto menor o estoque de capital no período anterior (sinalizando algo como se a empresa estivesse menos capitalizada), maior será a necessidade de investir para cada nível de produção desejada.

Os preços dos produtos da empresa como fator do nível da taxa real de juros

Se um empresário perceber que a demanda por seus produtos está aumentando, ele poderá avaliar isso como uma boa oportunidade para realizar novos investimentos em sua fábrica. Foi o que desenvolvemos para estimular o aumento da capacidade produtiva.

Agora suponha a hipótese de recorrer aos bancos (agências de empréstimos) para financiar tais investimentos. Em um cenário de, digamos, taxa de juros de 100% a.a., todavia, se o empresário apostar que os preços de seus produtos vão subir 80%, quanto ele pagará de juros reais?

Anteriormente, tocamos levemente nesse ponto. A resposta é simples: o cálculo relevante para a taxa de juros real será a taxa de juros nominal subtraída do índice de preços dos produtos do empresário, ou seja, 20%. Para o empresário, é melhor avaliar o ritmo da subida de preços de seus produtos vendidos no mercado, em vez da taxa de inflação. Isso porque, se o preço da mercadoria subir, o poder aquisitivo da empresa para saldar o empréstimo subirá. Assim, o custo que o empresário terá de pagar com os juros nominais ficará mais em conta, pois parte dessa despesa virá do próprio aumento de preços dos produtos que venderá.

Observe que a inflação mede a taxa geral de aumento de preços do país por meio de um índice geral de preços. Pelo menos teoricamente, os empresários têm a taxa de aumento de preços de seus produtos como um indicador mais preciso para determinar a taxa real de juros que terão de pagar.

Por exemplo, uma grande empresa (pense numa Nestlé) produz cerca de 200 artigos. Então, seria interessante para ela prever a taxa de crescimento dos seus produtos para avaliar, por si só, qual seria a sua taxa real de juros em particular.

Pensando assim, poderíamos definir uma segunda modalidade de cálculo da taxa de juros real:

$$\text{equação 8: } r = n - p^e.$$

Nesse caso, p^e seria a taxa esperada de crescimento de preços da empresa.

Se a empresa fosse exportadora, a variável mais relevante para estimar a taxa real de juros seria o índice de preços dos produtos exportados.

Apesar disso, o mercado estima a taxa de juros real por meio de índices de inflação. Isso tem um paralelo com a nossa situação de consumidor. Se a taxa de inflação for de 20%, não significa que a média de preços de qualquer consumidor sejam os 20%, pelo fato de que o universo de produtos que ele adquire no mercado é bem menor do que a quantidade daqueles apurados nos índices oficiais de inflação. Na aula sobre inflação, esse ponto será mais detalhado.

Saiba, no entanto, que essa taxa de juros real não é a mesma a que normalmente se chegaria, visto que não está sendo considerada a taxa de inflação. Todavia, isso ocorre porque o índice de preços dos produtos reflete com mais precisão o que a empresa receberá por eles, para abater na taxa de juros nominal.



Muito se tem trabalhado na política macroeconômica recente para a redução da taxa de juros. Essa redução estimula os investimentos, com efeitos positivos para o crescimento econômico. Observe a tabela a seguir, que evidencia como têm sido declinantes os patamares da taxa de juros real no Brasil.

Trajetória da taxa real de juros no Brasil de 2002 a 2013 (%)

Ano	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002
Taxa	1,8	4,5	6,2	5,8	6,5	7,7	7,9	11,4	11,2	9,4	14,0

Fonte: Banco Central do Brasil. Extraído do artigo “Juro real” em www.paulogala.com.br

Veja outro exemplo: um empresário vai financiar a compra de uma máquina no valor de R\$ 100 com taxa de juros de 100%. No momento do empréstimo, o preço do produto que é vendido é R\$ 10. Então, o empréstimo representa o faturamento de dez produtos e o pagamento do produto em si, R\$ 20.

Examine a situação real dos custos de ter investido em dois casos diferentes:

1. o preço do produto que é vendido ficou constante;
2. o preço aumentou 50%.

No primeiro caso, o empresário pagará, do montante emprestado (principal mais juros), o equivalente a 20 produtos. No segundo caso, ele terá de vender apenas 13,3 produtos para saldar sua dívida.

Assim, o preço do artigo que é produzido pela empresa mede a taxa real de juros.



Fonte: <http://www.sxc.hu/photo/716415>

Você pode estar perguntando: mas a taxa de inflação não expressa o aumento de preços do mercado? Em outras palavras, se os preços do empresário aumentaram 50%, a inflação terá sido também de 50%?

Suponha uma elevação de 150% nos preços dos produtos. O que o empresário, ao final, vai pagar como empréstimo, R\$ 200, equivalerá à venda de oito produtos. Isso reflete mais precisamente o custo de investir do que se o empresário utilizasse a taxa de inflação do período, que poderia diferir do aumento de preço daquele produto específico. Lembre-se de que a inflação é uma média de muitos preços, uma variável agregada.



Deu na mídia...

Leia os fragmentos de uma notícia de 28 de novembro de 2012:

[...] o Brasil subirá uma posição no *ranking* mundial de juros reais, passando do quarto para o terceiro maior pagador. [...] considerando-se as taxas de 40 países, classificadas conforme as taxas de juros nominais determinadas pelos respectivos bancos centrais e as projeções médias de inflação futura [...] dos índices oficiais de preços.

[...] Levando-se em conta a taxa de juro em termos nominais, de 7,25%, o Brasil ocupa a quarta colocação, conforme estudos dos economistas Vieira e Davino. O *ranking* é liderado pela Venezuela, onde a taxa de juro nominal está em 16,20%, seguida por Argentina (9,00%) e Rússia (8,25%).

Fonte: economia.estadao.com.br

Atividade 3

Atende ao Objetivo 4

O administrador de uma empresa, ao perceber que tinha uma sobra de caixa, resolveu investir R\$ 10.000,00 em uma aplicação financeira cuja taxa nominal de juros prometia 6% anuais. Exatamente no ano de realização desse investimento, a inflação no país foi de 5%. Desconsiderando o imposto de renda e as taxas de corretagem, informe o rendimento real da aplicação para a empresa.

Resposta Comentada

Aplicando a fórmula prática: $i - \pi = r$, isto é, a taxa real como resultado da nominal menos a taxa de inflação, então:

$$r = 6\% - 5\% = 1\%.$$

Logo, a empresa obteve como rendimento nominal:

$$(0,06) (\text{R\$ } 10.000,00) = \text{R\$ } 600,00$$

e como rendimento real:

$$(0,01) (\text{R\$ } 10.000,00) = \text{R\$ } 100,00.$$

A taxa de juros negativa

A taxa de juros pode ter valor abaixo de zero? Há sentido nisso? Precisamos, nesse caso, pensar em termos de taxa de juros nominal e real.

Pela taxa de juros nominal, não há como pensar em taxa negativa. Para ser negativa, o montante a ser pago teria de ser menor do que o valor que se pegou emprestado. Nenhum emprestador teria interesse em emprestar, digamos, \$100 para receber menos de \$100. Não seria empréstimo, e sim doação. Então, não existe taxa de juros nominal negativa.

Em se tratando de taxa real, a situação é outra. Como ela resulta da diferença entre taxa nominal e inflação, torna-se possível a taxa negativa.

Suponha que um banco esteja disponibilizando empréstimos a 3% ao mês. Para os especialistas dessa instituição financeira, a inflação será de 2,5%, de maneira a conseguir uma taxa real de 1,0%, de acordo com a sua meta de rentabilidade.

Assim, como $r = n - \pi$, $r = 1,0\%$ ao mês.

Não obstante a excelência da competência dos especialistas, a previsão deles se revela equivocada. A inflação acaba por atingir o patamar de 3,5%. Dessa forma, a taxa real de juros da operação desse empréstimo é negativa em 0,5% ($r = 3\% - 3,5\% = -0,5\%$).

Se a taxa real é negativa, perdeu quem emprestou, ganhou quem pegou o empréstimo. Isso se dá porque, como vimos, o montante a pagar em termos de poder aquisitivo do dinheiro é menor em relação ao momento de realizar o empréstimo.

Uma rápida reflexão nos leva a deduzir que é preciso prever com boa margem de acerto o valor da inflação na hora de emprestar (ou pegar emprestado). Se a taxa nominal for menor que a inflação, a instituição financeira terá prejuízo. Se ela for alta demais, acabará por encarecer em demasia o financiamento, de forma até a inibir a demanda por ele.

Observe também que, quanto maior o período de empréstimo, mais difícil será prever corretamente a inflação, dado que muitas mudanças na situação econômica – que certamente afeta os preços da economia – poderão ocorrer no espaço maior de tempo. Sendo assim, a existência de taxa real negativa pode ser maior em empréstimos de prazo longo de duração.

=====**Atividade 4**=====

Atende ao Objetivo 5

De olho na tabela de taxa de juros reais de 40 países, a seguir, percebemos que alguns países, como os EUA, apresentaram taxas de juros reais negativas. Há vantagem para o país ou para os empresários em tomar empréstimos com taxa real negativa?

Juros reais em 40 países em outubro de 2012

	País	Taxa real
1	China	3,2%
2	Chile	2,7%
3	Brasil	2,6%
4	Argentina	2,4%
5	Hungria	2,0%
6	Taiwan	1,8%
7	Rússia	1,6%
8	Polônia	1,4%
9	Índia	1,4%
10	Grécia	1,2%

11	Coreia do Sul	1,1%
12	Colômbia	1,0%
13	Malásia	1,0%
14	Filipinas	1,0%
15	Suécia	0,9%
16	México	0,5%
17	Tailândia	0,5%
18	Austrália	0,1%
19	Suíça	0,0%
20	Áustria	- 0,1%
21	Japão	- 0,2%
22	Canadá	- 0,3%
23	Portugal	- 0,3%
24	Dinamarca	- 0,4%
25	França	- 0,6%
26	Itália	- 0,7%
27	Israel	- 0,9%
28	Bélgica	- 1,0%
29	África do Sul	- 1,2%
30	Espanha	- 1,2%
31	República Tcheca	- 1,3%
32	Alemanha	- 1,4%
33	Estados Unidos	- 1,7%
34	Cingapura	- 1,8%
35	Indonésia	- 1,9%
36	Reino Unido	- 2,2%
37	Holanda	- 2,5%
38	Turquia	- 4,0%
39	Hong Kong	- 6,0%
40	Venezuela	- 19,1%
	Média geral	- 0,6%

Fonte: <http://exame.abril.com.br/economia/noticias/brasil-cai-para-terceiro-no-ranking-mundial-de-juros-reais>. Acesso em: 9 mar. 2014.

Resposta Comentada

Sim há vantagem, para os que pegaram empréstimos, pois se a taxa é negativa, significa que a taxa nominal foi menor do que a inflação ocorrida. Assim, o custo de investir foi extremamente vantajoso. A taxa de desvalorização do dinheiro dada pela inflação foi maior do que a taxa nominal. Taxas de juros reais baixas ou negativas estimulam os investimentos. Estes, por sua vez, propiciam o crescimento econômico do país.

A taxa de juros e o nível de estoque da empresa

Há relação entre a taxa de juros e o volume de estoque de uma empresa?

As empresas podem desejar manter baixos ou altos níveis de estoque, o que poderia se chamar de política sobre o nível de estoque desejado. De modo geral, a decisão do nível de estoque a manter dependerá das vantagens e desvantagens de cada escolha. Um bom volume de estoque proporciona a prevenção contra variações inesperadas na demanda. De uma hora para a outra, a demanda pode aumentar e é bom que haja produtos disponíveis para atender os clientes. Isso ajuda no processo de fidelização, devido à comodidade de dirigir-se a uma loja e encontrar os produtos procurados – nas quantidades que se deseja comprar. É fácil intuir que há o risco de perder um cliente habitual que, na falta do produto, vai a outro estabelecimento e percebe que no concorrente acha com facilidade.

Todavia, há um custo implícito ao se manterem estoques, além dos custos comuns de armazenagem. Os produtos estocados representam um valor que, convertido em dinheiro, poderia ser aplicado para render juros reais, o que seria um ganho para a empresa.

Vejam um exemplo numérico. Uma empresa mantém 5% do que produz em estoque. O valor de venda dos produtos estocados é de R\$ 1.000,00. Portanto, se a taxa de juros mensal é de 2%, a empresa deixa de receber R\$ 20 ($0,02 \times R\$ 1.000$) mensalmente, uma vez que os produtos estocados não foram vendidos. Se o fossem, poderiam estar em uma aplicação que gerasse os R\$ 20.

Imagine agora se a taxa de juros passasse para 10%, que efeito isso traria para a política de estoques? Nesse patamar, a empresa estaria perdendo R\$ 100,00 em rendimentos financeiros não realizados. Ela perceberia que estaria deixando de receber bem mais com os estoques não convertidos em dinheiro.

Podemos entender, então, que a taxa de juros do mercado representa um fator que pode alterar o volume de estoque de uma empresa. Um aumento da taxa de juros desestimula os estoques, pelo fato de encarecer o custo econômico de mantê-los.

Se a taxa de juros permanecer em níveis baixos, certamente não haverá pressão sobre os estoques, pois serão baixos os valores que poderiam ser aplicados. Contudo, níveis elevados de juros no mercado de aplicações financeiras certamente farão com que as empresas venham a manter baixos níveis de estoque.

Conclusão

Os investimentos são uma importante variável macroeconômica, pois se constituem em um elemento da demanda agregada, como também da oferta agregada. Portanto, além de estarem presentes no Modelo Keynesiano de determinação do nível de renda e emprego, são fatores para a expansão da oferta agregada e para o crescimento potencial da economia.

Nesta aula, atribuímos à taxa real de juros e ao crescimento do produto os fatores que afetam os investimentos. Entram nessa relação o efeito multiplicador de gastos (o aumento de investimento elevando a renda) e o efeito acelerador (o aumento da renda, devido ao multiplicador, levando a novo aumento de investimentos), presentes na relação entre investimento e nível de renda ou produto.

==== **Atividade Final** =====

Atende aos Objetivos 3, 4 e 5

Bancos estão concedendo empréstimos de R\$ 1.000 a uma taxa de 20% ao ano. Para esse período, a estimativa de inflação é de 15%.

1. Nesse caso, de quanto é a taxa de juros nominal, e a real?

4. Se a taxa real de juros está baixa, ela não pressiona os estoques no sentido de reduzi-los. Os empresários podem mantê-los, pois não há incentivos para vender seus produtos estocados a fim de realizar aplicações financeiras com o dinheiro. Dessa forma, os estoques tendem a manter-se como estão ou mesmo a aumentarem.

Resumo

Os investimentos são importantes para o sistema econômico porque são um componente de demanda agregada (estimulam o crescimento do PIB pelo lado da demanda) e porque, por outro lado, aumentam a capacidade produtiva da economia, devido à elevação do seu estoque de capital.

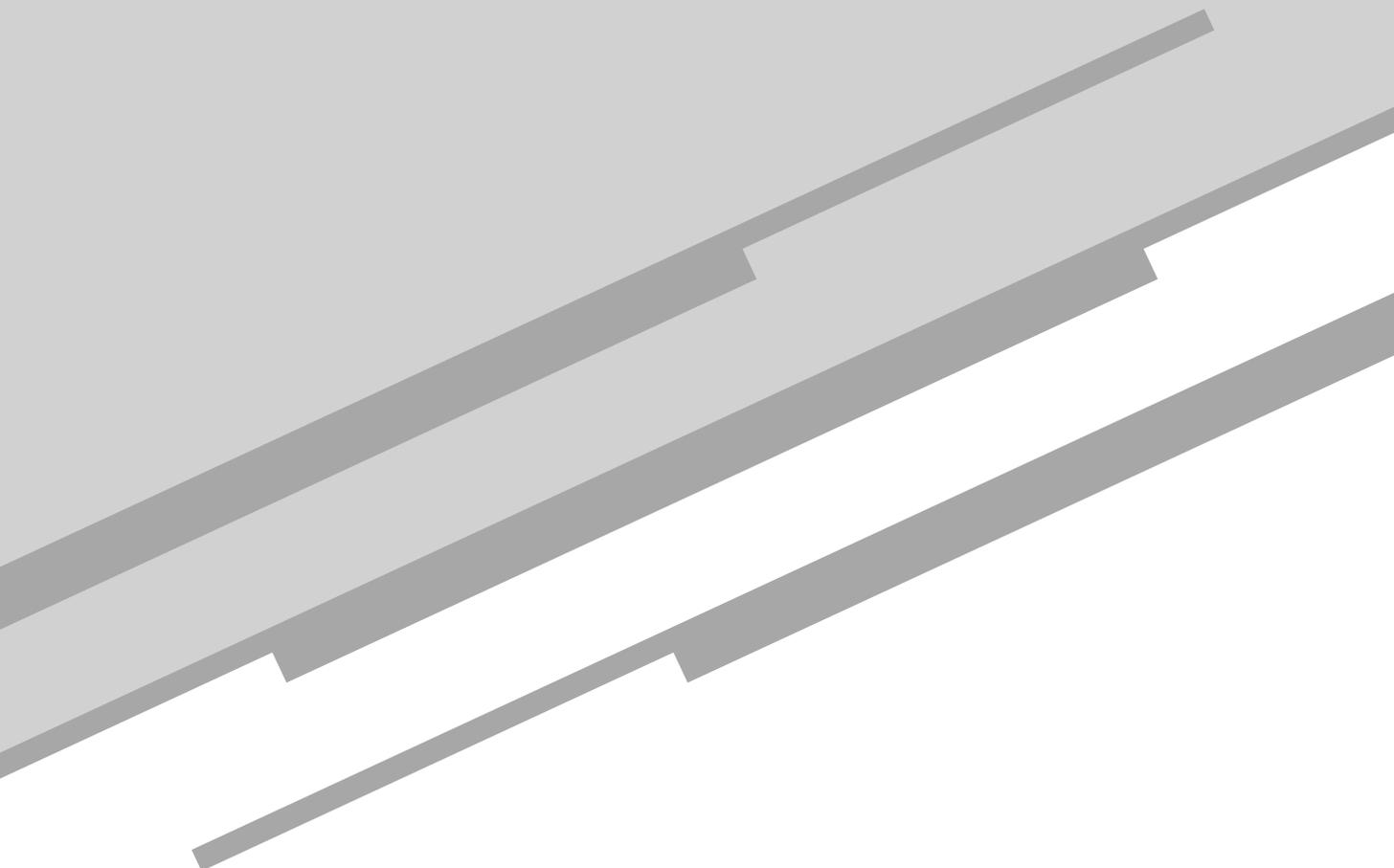
Quando há aumento na produção, os empresários procuram manter uma relação entre a produção e seu estoque de capital. Quando a produção aumenta, o estoque de capital desejado tende a aumentar. Essa mudança de estoque de capital é justamente o investimento.

Os mais importantes fatores que influenciam o nível de investimentos são: a taxa real de juros – que depende da taxa nominal e da inflação – e o crescimento do produto.

A existência da inflação faz nascer dois conceitos de taxa de juros: a primeira é a taxa nominal, que nada mais é do que aquela divulgada pelo comércio e pelos bancos. A segunda é a taxa real, que considera o poder aquisitivo da moeda ao longo do período dos empréstimos. A taxa real é aproximadamente igual à taxa nominal, decrescida da taxa de inflação. Quanto mais elevada for a taxa de investimento, mais o país poderá crescer. Sem investimento, não há como obter crescimento econômico durável. Em outras palavras, “o investimento é a alma do crescimento econômico”.

Aula 8

0 setor público



Meta

Descrever o papel do setor público como instrumento de intervenção nas atividades econômicas.

Objetivos

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

1. definir a curva de Laffer;
2. diferenciar os diversos conceitos de déficit público;
3. calcular os resultados primário, operacional e nominal das contas públicas;
4. distinguir os conceitos de déficit e dívida pública;
5. distinguir os conceitos de dívida pública nominal e real.

Introdução

Quem vive em sociedade observa um conjunto de instituições destinadas a fornecer diversos serviços, notadamente, de natureza pública. Como exemplos, temos a construção e a manutenção de estradas, hospitais, escolas, praças, portos, bem como o zelo pela segurança interna e externa. Fiscalizar e regular diversas atividades são questões essenciais à vida em sociedade, exemplos de onde cabe ao setor público atuar.

Se o Estado tem a incumbência de promover e zelar pela questão pública, ele se constitui, portanto, de um importante elemento para afetar as atividades econômicas. Se o setor público cumpre satisfatoriamente o seu papel, há campo para o desenvolvimento de ações econômicas privadas. Em caso contrário, tudo fica mais difícil e custoso. Nesta aula, vamos abordar os conceitos básicos relacionados ao modo como o Estado afeta as atividades econômicas. Tributos, impostos, déficit e dívida pública, temas rotineiramente comentados nos telejornais, serão estudados agora. Não somente passaremos a compreender essas notícias, como alcançaremos poder de análise e crítica acerca dos impactos positivos ou negativos da intervenção econômica do setor público sobre as empresas e o mercado nacional como um todo.



Figuras 8.1 e 8.2

Fontes: <http://www.freeimages.com/photo/147608>; <http://www.freeimages.com/photo/1314903>

O setor público

Vivendo um dia daqueles...

Suponha que você é um grande produtor de grãos do interior de Minas Gerais e quer enviar sua produção para o centro do estado. Para tanto, você contratou um caminhoneiro, que fará o transporte de sua mercadoria. Todavia, choveu muito na região e a rodovia que passa por Minas e outros estados ficou intransitável. Ao pegar a rodovia, o caminhoneiro acabou atolando o veículo no meio do caminho. Como são produtos perecíveis (que podem estragar), você ficou desesperado e recorreu a um órgão do governo. Devido ao fato de o incidente ter acontecido em uma rodovia federal, seus protestos foram direcionados ao governo federal.



Figura 8.3

Fonte: <http://www.freeimages.com/photo/1412046>

Resolvido o problema, você decidiu deixar a fazenda e ir para sua casa na cidade. Chegando lá, à noite, percebeu uma escuridão em frente à sua moradia. Quando olhou para cima, constatou que a lâmpada que estava no poste em frente encontrava-se queimada. Entretanto, como você é uma pessoa que gosta de ficar proseando na calçada à noite com os vizinhos, até que a falta de luz não incomodará tanto, apesar de ainda ser necessário reparar a queima da lâmpada. Dessa forma, como a iluminação é pública, novamente você terá de recorrer ao governo. Nesse caso, ao governo municipal.



Figura 8.4

Fonte: <http://www.freeimages.com/photo/1433099>

Para piorar o seu dia (ou sua noite, a esta altura), quando você entra em sua residência, percebe que ela está com a porta arrombada e identifica que alguns objetos desapareceram.

Já muito indignado, você vai a uma delegacia e presta queixa ao delegado. O delegado abre um boletim de ocorrência (o famoso “B.O.”) e vai fazer a apuração dos fatos. Se você não percebeu, mais uma vez recorreu a um órgão do governo. Desta vez, a um órgão estadual.

Voltando para casa, você pensa:

“Depois deste dia corrido, só um belo banho para relaxar!”, e vai para o banheiro; chegando lá, percebe que não há água. Consulta os vizinhos e eles comentam que foi a quebra de uma tubulação que provocou um vazamento na outra rua. A companhia de água do seu estado já está resolvendo, porém teve de interromper o fornecimento de água. Mais uma vez, há um órgão do governo atuando em sua vida; desta vez, uma empresa estadual.

Cansado da maré ruim, você decide voltar, no mesmo dia, para a fazenda. Como o tanque do carro está vazio, você vai até um posto de gasolina e pede ao funcionário que o encha. Enquanto o rapaz (ou a moça) coloca o combustível, você dá asas à sua imaginação, pensando: “Quem produz o combustível que está abastecendo o meu carro?” E, no mesmo instante, responde: “A Petrobras Petróleo Brasileiro S.A.” E, mais uma vez, percebe a participação do governo, agora com uma empresa federal.

Então, você levanta a seguinte questão: “O que pode ser considerado setor público, já que existe essa gama de possibilidades?”



Figura 8.5

Fonte: <http://www.freeimages.com/photo/1155014>

A resposta é: todos esses órgãos apresentados na história contada. Então, de forma geral, o **setor público** engloba todos os órgãos e empresas (indústrias ou de serviços) pertencentes ao Estado.

Setor público

Compreende todos os órgãos e empresas pertencentes ao Estado (nas esferas estadual, municipal e federal).

Podemos, pois, mais precisamente, delimitar o setor público como compreendido por:

- a) todas as administrações diretas (Executivo) exercidas pelos governos nas esferas federal, estadual e municipal;
- b) as administrações indiretas (autarquias, empresas públicas, fundações públicas, sociedades de economia mista) em níveis federal, estadual e municipal, outras administrações e órgãos como os poderes Legislativo e Judiciário, superintendências, repartições e departamentos (DETRAN etc.);
- c) o Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS – sistema público de previdência social).



O setor público é exercido pela Administração Pública; esta, por sua vez, configura-se na forma direta e indireta. A direta é a forma centralizada, ou seja, o Estado (União, estados, o Distrito Federal e municípios). No governo federal, é representada pela Presidência da República e os Ministérios. Nos estados, pela governadoria, os órgãos de assessoria e as secretarias. No âmbito municipal, pela prefeitura, assessoria, secretarias municipais e seus órgãos internos.

A administração indireta desempenha as atividades administrativas de forma descentralizada, porque acredita-se que várias atividades podem ser mais bem exercidas (em termos de celeridade e desempenho) por entes que não sejam exatamente os mencionados anteriormente. Descentralizar propicia desafogar a administração direta de tarefas que podem ser mais bem exercidas por outros órgãos, deixando à administração direta o tratamento de atividades mais fundamentais ao papel público. Isso se dá pois tais atividades podem ser mais bem administradas por outras entidades, ou ainda pelo fato de poderem ser encaradas de forma descentralizada, o que acarreta mais rapidez e eficiência em seu desempenho. São setores da administração indireta: as autarquias (Banco Central do Brasil, IBAMA, INSS, universidades federais, agências reguladoras, como ANAC, ANP, ANATEL etc.), as empresas públicas, a sociedade de economia mista (Banco do Brasil S.A., Banco da Amazônia S.A., PETROBRAS-Petró-

leo Brasileiro S.A. etc) e as fundações públicas (Fundação Escola de Administração Pública, CNPq, FUNAI, IBGE etc.).

Atenção! Os exemplos dados aqui, referentes a autarquias, empresas públicas, sociedade de economia mista e fundações públicas, pertencem à esfera federal; todavia, há outros exemplos pertencentes aos planos estadual e municipal, omitidos por questão de limitação de espaço.

Pelo mencionado, considerando o exercício de todas as funções públicas que cabem ao Estado, vamos distingui-las em duas categorias, a saber, a prestação de serviços necessários (ou desejáveis) à nação (educação, saúde, segurança, etc.), e as ações de políticas públicas voltadas à intervenção econômica. Essas últimas, dadas especialmente pelas políticas macroeconômicas (políticas fiscal, monetária, cambial etc.) são destinadas a alcançar resultados de ordem econômica, como crescimento econômico, estabilização de preços etc., são temas das nossas aulas de Macroeconomia. Importante observar que, para o funcionamento das ações públicas, o Estado precisa arrecadar recursos para o seu provimento. Basicamente, as principais formas de arrecadação são as receitas tributárias. Por outro lado, todas as despesas públicas são denominadas gastos do governo. Assim, de forma sintética, os economistas denominam o orçamento público como o espelho da previsão de seus gastos, relacionados com as respectivas previsões de arrecadação tributária (para simplificação, desconsideramos as receitas das estatais e outras pequenas fontes de receita do governo). A diferença entre essas duas variáveis traz o conceito bastante conhecido de *superávit* ou *déficit público*. Portanto, o orçamento público, a diferença em valores monetários entre os gastos e receitas pode ter resultados de superávit ou déficit. Será superávit quando o total de arrecadação tributária (representando o total das receitas) superar o total dos gastos públicos. Assim:

$$\text{equação 1: } OG = T - G$$

em que, *OG*, *T* e *G* representam, respectivamente, as variáveis orçamento do governo, arrecadação tributária e gastos do governo.

Se $OG > 0$, temos o caso de superávit, e o total arrecadado de receitas foi superior ao nível de gastos públicos em um dado período (em geral, o período contabilizado é trimestral, semestral ou anual).

Se $OG < 0$, temos o caso de déficit público, e o total de receitas não conseguiu cobrir os gastos realizados no mesmo período.



Figura 8.6

Fonte: <http://www.freeimages.com/photo/1209643>



Os itens consolidados de gastos e receitas públicos

Da parte dos gastos (despesas de consumo e investimento do governo), vamos destacar os quatro principais elementos:

- folha salarial de seus servidores e despesas gerais com a manutenção de seus ministérios e demais órgãos administrativos. Essas são despesas ditas de consumo do governo;
- gastos com investimentos, como construção de estradas, rodovias, hospitais etc.;
- transferências, como os subsídios ao consumo e/ou produção da atividade privada, gastos públicos com a previdência social, programas assistenciais (como o Bolsa Família);
- pagamento de juros devidos à sua dívida pública.

Do lado das receitas, têm-se:

- arrecadação tributária dada por impostos, taxas, contribuições sociais, contribuições de melhoria e empréstimos compulsórios;

- receitas obtidas pelas empresas públicas (as estatais) ou por ocasião de venda de patrimônio público.

Conhecida a equação do orçamento público (a equação 1, apresentada anteriormente), vamos observar a ocorrência de déficits ou superávits orçamentários.

Os tributos são supostos dependentes da renda agregada, isto é, da renda da população como um todo. Afinal, quanto maior a renda dos agentes econômicos, espera-se mais arrecadação de impostos e demais tributos. Podemos, também, distinguir os tributos em dois componentes: os que dependem e os que não dependem da renda. Por exemplo, os impostos de renda (IRPF e IRPJ) são impostos que dependem da renda. O ICMS (Imposto sobre operações de circulação de mercadorias e serviços de telecomunicação e transporte interestadual e intermunicipal) e o IPI (Imposto sobre produtos industrializados) também aumentam conforme a movimentação de renda junto às operações de circulação de mercadorias ou no processo de produção de industrializados. Por outro lado, outros tributos não são cobrados pela variação da renda. Veja o caso do IPTU, o imposto sobre propriedade territorial urbana. Ele não se altera pela variação da renda dos agentes econômicos, mas pelo valor do imóvel. Diante disso, para fins teóricos, podemos formular a arrecadação tributária em duas hipóteses. Uma só considerando os tributos dependentes da renda e outra dividindo a arrecadação tributária em dois componentes: um que depende da renda e outro que não depende dela.

Essas hipóteses são representadas, respectivamente, pelas

$$\text{equação 2: } T = t Y$$

$$\text{equação 3: } T = t_0 + t Y.$$

Na equação 2, tributos em função da renda, t representa a porcentagem da renda que será destinada aos pagamentos de impostos. Por exemplo, se o imposto de renda tem a alíquota de 27,5% da renda, $t = 0,275$. Nas salas de aula, o professor lê esse t como “tezinho”. Portanto, T (lado esquerdo das equações 2 e 3) é o total de tributos ou impostos arrecadados, no caso da suposição de que todos os tributos dependem da renda; t é a alíquota dos impostos e Y , a renda.

Se $T = 0,3Y$, então $t = 0,3$. Se a renda for R\$100, $T = R\$ 30$, pois $T = 0,3 \times 100$.

Pela equação 3, há uma arrecadação fixa, pelo menos, que não se altera por variação de renda.

Ela está representada por t_0 . Se o total de tributos independentes da renda for 50 e a alíquota média dos impostos que dependem da renda for de 20%, a equação 3 toma a forma de :

$$T = 50 + 0,2 Y.$$

O gráfico do superávit ou do déficit público

Sabemos que ocorre o déficit orçamentário quando o total de receitas (arrecadação tributária, principal fonte de receita pública) é inferior ao total de gastos. Por outro lado, ocorre superávit quando as receitas superaram o total de gastos.

Observe que a receita pública aumenta quando, igualmente, aumenta a arrecadação tributária; nesta aula, esses dois conceitos são sinônimos. Por sua vez, a arrecadação de impostos aumenta com a elevação da renda agregada. Para baixos níveis de renda, a receita pública será baixa. À medida que a renda vai aumentando, mais se paga de impostos, de maneira que o déficit público diminui. Para níveis elevados de renda que resultem em alta arrecadação, o volume de receitas torna-se elevado a ponto de gerar superávits orçamentários. Portanto, o governo beneficia-se com a elevação da renda agregada em ascensão. Para altos níveis de renda do país, espera-se, portanto, um crescimento das receitas. Assim, podemos imaginar uma situação em que, para um determinado nível de gastos do governo, haverá uma faixa de renda em que ocorrerá déficit público, normalmente, com baixos níveis de renda. Para uma faixa mais elevada de renda, haverá superávit do orçamento público. Por fim, há de existir um nível de renda em que o orçamento público apresente um nível de arrecadação de tributos exatamente igual aos gastos. O ponto de renda que gera tal igualdade é chamado de *orçamento público em equilíbrio* (total de receitas igual ao total de gastos).

Façamos um gráfico, relacionando os valores de gastos e receitas (eixo das ordenadas) e a renda (eixo das abscissas), para a equação 1.

A **Figura 8.7** ilustra as faixas de déficit, superávit e equilíbrio orçamentário:

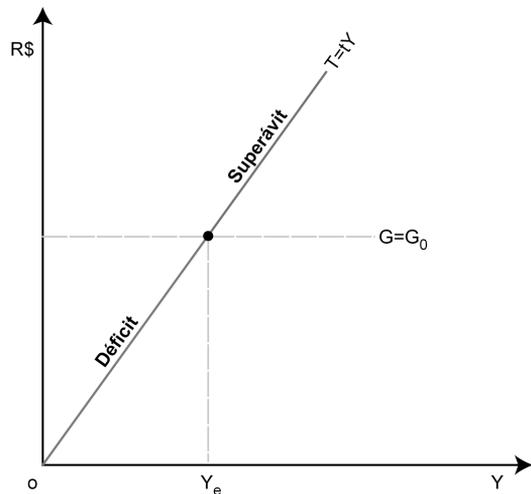


Figura 8.7: Gráfico do ponto de equilíbrio do orçamento público.

Para toda renda agregada abaixo de Y_e , o orçamento será deficitário. Para toda renda acima de Y_e , haverá superávit. No ponto de renda Y_e , as receitas (arrecadação) igualam-se ao valor dos gastos públicos, gerando o ponto de equilíbrio do orçamento público.

Atividade 1

Atende ao Objetivo 2

Suponha um país com a renda agregada no valor de R\$ 1.500. A alíquota de impostos sobre a renda é de 30%. O planejamento do governo para seus gastos é de R\$ 600. Nessa situação, pede-se:

a) a situação do orçamento público para esse caso:

b) o nível de renda agregada que permitiria uma situação de equilíbrio no orçamento público:

-
-
-
- c) a ilustração gráfica, apontando a faixa de renda de déficit e a de superávit público.

Resposta Comentada

- a) Os impostos são $T = 0,3Y = 0,3 \times \$1.500 = \450 . Os gastos do governo são fixos, $G = 600$. Logo, a situação do orçamento público é $OG = T - G = \$450 - \$600 = -\$150$. A esse nível de renda agregada, haverá déficit público de \$150.
- b) Em equilíbrio, $OG = 0$. Então, a renda que leva a esse nível será: $0 = 0,3Y - 600$. Explicitando o valor de Y : $Y = \$2.000$.
- c) O gráfico mostra que para níveis de renda abaixo de R\$2.000, haverá déficit, sendo idêntico à **Figura 8.7**, apenas considerando Y_c como 2.000. Para níveis superiores a esse ponto, haverá superávit.



Figura 8.8

Fonte: <http://www.freeimages.com/photo/1238452>

Como se determinam os gastos do governo? Identificado o plano de ação social e econômica para o período, as autoridades públicas determi-

nam o nível de gastos de acordo com a sua própria determinação política. Traçam um conjunto de metas em razão de sua competência, visão política e obrigações constitucionais, isto é, elaboram um programa de gastos em hospitais, estradas, educação, saúde etc. Esses gastos não dependem da renda da população. São planejados, digamos assim, pelas linhas gerais do programa de governo elaborado na época das eleições, conjugados com as necessidades e demandas sociais do momento. Nesse enfoque, podemos considerar os gastos do governo como fixos (G_0), não dependentes da renda. Assim, reformulamos a equação do orçamento público:

$$OG = T - G.$$

Lembrando que T é o total de tributos ou impostos arrecadados e G representa os gastos do governo, temos:

$$\text{equação 4: } OG = tY - G_0$$

ou

$$\text{equação 5: } OG = t_0 + tY - G_0.$$

As equações 4 e 5 representam, respectivamente, o orçamento público quando se consideram todos os tributos em função da renda (equação 4) e quando se distingue a arrecadação tributária como em função da renda e em outra parte fixa (equação 5).

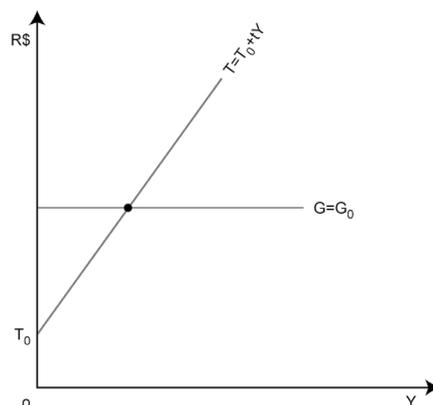


Figura 8.9: Gráfico do orçamento público quando a arrecadação tributária é parcialmente dependente da renda agregada.

A **Figura 8.9** traz a hipótese de a tributação ter um componente fixo e outro que varia conforme a renda, isto é, a equação 5. Observe o mesmo raciocínio e análise da **Figura 8.7**.

A única diferença em relação ao gráfico da situação de tributos totalmente dependentes da renda está na reta dos tributos que, no gráfico atual, admite maior arrecadação tributária para cada nível de renda. Isso se dá justamente pelos tributos que não dependem dela.

===== **Atividade 2** =====

Atende ao Objetivo 2

A alíquota média de tributos sobre a renda é de 20%. Há impostos sobre a propriedade que totalizam arrecadação anual de 1 bilhão de reais. O orçamento anual de gastos do governo para o ano X é de 20 bilhões de reais. Para o mesmo ano, o PIB do país está estimado em 80 bilhões de reais. Nesse caso, pede-se:

a) o valor do superávit ou déficit público esperado para o ano X:

b) o nível de renda em que se alcança o equilíbrio das contas públicas:

c) o gráfico que ilustra a situação *a* e *b*:

d) suponha que o governo eleve a alíquota tributária para 25%. Reavalie a situação orçamentária e ilustre graficamente em comparação à sua resposta do item c:

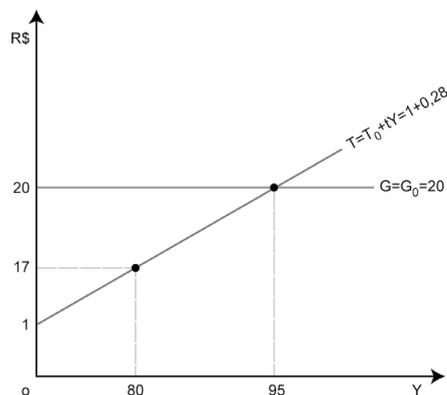
e) considerando o item anterior, incorpore a hipótese de que os impostos fixos tenham aumentado para o valor de 1,5 bilhão de reais. Qual é o nível de renda de equilíbrio? Mostre graficamente:

Resposta Comentada

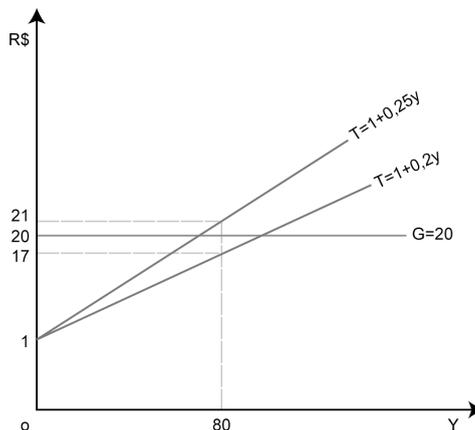
a) Para responder a esse item, utilizamos: $OG = t_0 + tY - G_0 = 1 + 0,2Y - 20 = 1 + 0,2(80) - 20 = -3$. Há, portanto, o déficit público de 3 bilhões de reais.

b) Basta igualar $G = T$ para determinar o valor de Y . Assim, $20 = 1 + 0,2Y$. Então, $Y = 95$. Portanto, se a renda agregada alcançar o valor de 95 bilhões, haverá o equilíbrio orçamentário.

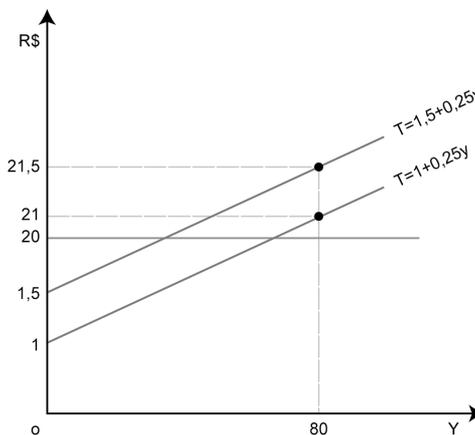
c) Gráfico



d) Com $t = 0,25$, a situação do governo passa a ser $OG = 1 + 0,25Y - 20 = 1 + 0,25(80) - 20 = 1$. Nessa situação, haverá um superávit nas contas públicas. O PIB de 80 bilhões, associado a um gasto público de 20 bilhões e a uma nova alíquota de 25%, conduz ao superávit de 1 bilhão de reais.



e) Em relação ao item anterior, a receita tributária aumenta 500 mil, fazendo com que, a cada nível de renda, o orçamento aumente do mesmo valor. A reta que descreve a arrecadação de tributos desloca-se para cima, como em:



A curva de Laffer

Sabemos que a arrecadação de impostos representa a principal fonte de receita pública. Vimos que um modo de melhorar as contas públicas, isto é, o orçamento do governo, reside justamente na elevação de impostos. Mas será que uma carga tributária maior não gera um efeito adverso à

economia, do tipo desestímulo à produção? Pior ainda, aparentemente, podemos supor a elevação das alíquotas tributárias como elemento que *sempre* irá aumentar o volume de arrecadação do governo. Como vimos, a alíquota tributária vezes o valor da renda fornece o imposto de renda, conforme expressão da equação 2 ($T = tY$). A pergunta:

Toda vez que o governo instituir um aumento na alíquota do imposto, a arrecadação com o tributo aumentará?

Examinaremos a questão através de uma situação fictícia.

Considere uma alíquota de 0% sobre o valor da renda de um indivíduo. De quanto seria a arrecadação? Resposta simples: zero! Afinal, seria $T = 0,0Y = 0$.

Passemos para outro ponto extremo. O governo, observando que nada arrecadou (nunca superestime a inteligência de um governo), resolve elevar a alíquota para 100%. Nesse caso, de quanto será a arrecadação? Resposta: a mesma arrecadação da alíquota de 0%, isto é, nada arrecada.

Por quê? Pela resposta que o indivíduo taxado em 100% dará a essa excessiva tributação: abandonará seu emprego. Quem desejaria trabalhar para auferir uma renda que, no final das contas, não restaria pra si, indo tudo para as mãos do governo? Pelo dito, a aplicação da equação 2 seria $T = 1,0Y = 1,0 \times 0 = 0$.

Esse raciocínio é o mesmo na cobrança de impostos sobre as empresas. Se nada for cobrado delas, nada se recebe de imposto. Se fosse instituída uma alíquota de 100% do valor que é produzido ou ganho, nenhum empresário iria “tocar” sua empresa.

Então, vamos construir nossa lógica afeita a essa questão:

- As elevações de alíquotas (de 1 para 2% ou de 5 para 9%) geralmente aumentam a arrecadação pois as pessoas continuam a trabalhar, ainda que reclamem do aumento da taxa.
- Em situações de alíquotas sistematicamente altas, o imposto desestimula a atividade geradora de renda em alguma medida, até o caso de alíquota de 100%. Por exemplo, se a alíquota fosse 90%, quase ninguém iria querer trabalhar. Se fosse 60%, o desestímulo seria grande, ainda que menor, até o caso de 90%.
- Como, na teoria, as alíquotas podem ser de 0 a 100% (em termos matemáticos, falamos que as alíquotas são de variação contínua), nos

seus pontos extremos, a arrecadação é zero; assim, há de existir uma faixa em que a elevação da alíquota aumentará a arrecadação e outra faixa em que ela diminuirá.

- Se a arrecadação passa de zero e termina em zero, conforme as alíquotas variem de zero a 100%, há de existir uma alíquota de arrecadação máxima (t_{max}). Qualquer alíquota maior do que essa resultará em uma queda das receitas públicas e, portanto, totalmente prejudicial para todos: o governo arrecada menos, os agentes econômicos acabam por se desestimularem a produzir e é reduzida a atividade econômica em geral.

A **Figura 8.10** descreve a forma da arrecadação tributária conforme a mudança de alíquotas, incorporando a reação dos agentes econômicos frente às alterações de alíquotas tributárias. Esse gráfico é denominado curva de Laffer, em homenagem ao seu criador, o economista Arthur Betz Laffer, professor da Universidade de Califórnia, que estudou as contas públicas e os problemas da arrecadação tributária.

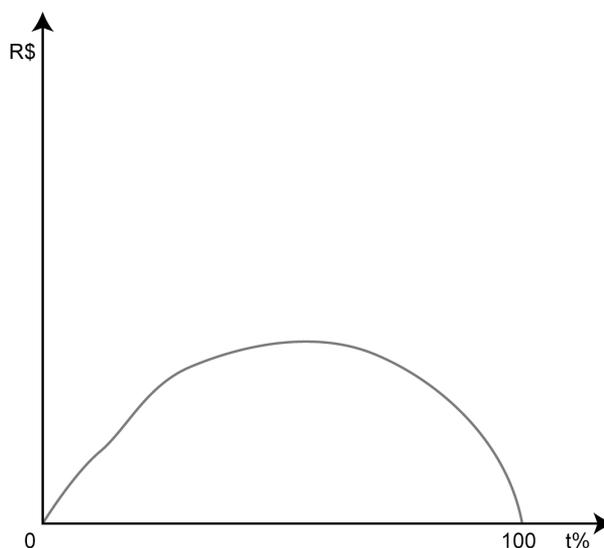


Figura 8.10: Curva de Laffer (relação entre aumento de impostos e o seu resultado de arrecadação).

Vamos apresentar uma situação hipotética para esboçar a curva de Laffer. Considere a tabela a seguir como a relação entre as diversas alíquotas e as receitas públicas provenientes delas.

Alíquotas (t %)	0%	10	15	25	40	45	50	60	70	85	90	95	100%
Arrecadação (R\$ milhões)	0	50	60	70	75	78	76	75	65	50	25	5	0

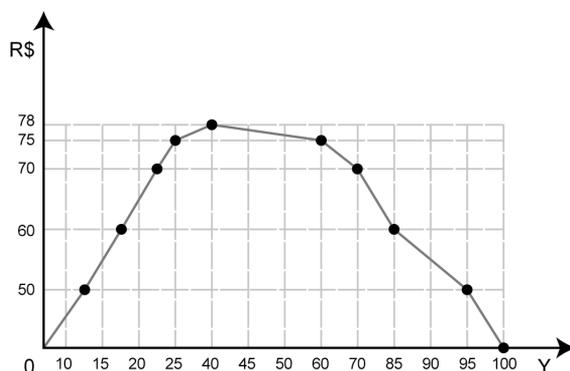


Figura 8.11: A curva de Laffer a partir de dados criados.

Vamos examinar a situação. Primeiro, observamos que a alíquota que gera a maior arrecadação (t_{max}) seria a de 45%. Alíquotas maiores só resultariam em uma queda na arrecadação, seja por desestimular a produção, seja pela possibilidade de aumentar a sonegação, dada a pesada carga tributária.

Entendemos que as alíquotas acima dessa porcentagem seriam as dos pontos à direita da curva de Laffer.

Por outro lado, as alíquotas inferiores a t_{max} , indicam que uma elevação delas aumenta a arrecadação, sendo a faixa de alíquotas que interessa ao governo, para melhorar seu orçamento, os pontos de alíquotas tributárias à esquerda da curva de Laffer.

Observe também em nossa análise a evidência de alíquotas que poderiam ser reduzidas sem prejuízo de arrecadação. Por exemplo, caso a alíquota praticada seja a 60%, ela pode ser reduzida para 40%, sem que a arrecadação de R\$ 75 milhões seja alterada. O mesmo se diria sobre a situação da alíquota de 85%: ao passar para um patamar de apenas 10%, a arrecadação seria a mesma. Se passasse para 25%, os agentes econômicos se beneficiariam e o governo melhoraria seu orçamento.

Ninguém sabe ao certo a escala entre variações nas alíquotas de impostos e suas respectivas arrecadações fiscais, tal como descreve a curva de Laffer. Uma alíquota tributária em vigor não esclarece se a situação é a de maior arrecadação (alíquota t_{max}) ou se ela se encontra na curva à esquerda ou à direita dessa máxima arrecadação. Não sabemos porque não

se pode ficar alterando as alíquotas de impostos para testar o resultado financeiro disso para o governo, isto é, saber em que ponto estaríamos da curva de Laffer. Afinal, é preciso lei para alterar aumento (ou diminuição) de impostos, o que não é fácil, rápido, além de ser bastante impopular. Assim, apenas teoricamente, tem-se todo o formato da curva de Laffer. A relevância está em saber o caminho que deve ser perseguido se o governo optar por maior arrecadação. Este não está necessariamente em aumento de impostos. Precisamos examinar se os impostos vigentes estão ou não asfixiando as atividades econômicas, pois cargas tributárias muito elevadas desestimulam a produção e/ou estimulam a sonegação tributária. Diante de altas alíquotas, muitos acabam por caminhar na trilha da fraude fiscal, isto é, optando pelo risco de sonegar o pagamento de tributos.

Imagine que o governo venha a taxar o imposto sobre a exploração de ouro em 60%, ou seja, todo o ouro encontrado no garimpo deve deixar 60% dele como tributo. Certamente, isso acabará em baixa arrecadação; muitos garimpeiros esconderão debaixo de suas vestes ou em qualquer outro lugar o ouro que encontrarem, mesmo que corram o risco de grave punição.

Todavia, suponha que o governo venha a reduzir a alíquota para 20%. Pode-se imaginar que vale a pena ser honesto, o que faria elevar a apresentação do ouro descoberto. Pode ser que a redução da alíquota seja mais do que compensada com o aumento do volume de ouro apresentado. A arrecadação aumenta se isso ocorrer, exemplo do entendimento e da aplicação da curva de Laffer. Esse episódio aconteceu no início da década de 80 no Brasil. O governo baixou a tributação sobre o ouro em Serra Pelada e a arrecadação aumentou.



Conta a lenda que foi em um restaurante, na hora do almoço, que Laffer, utilizando um guardanapo, desenhou o gráfico que mais tarde recebeu seu nome. Estava presente à mesa o jornalista de economia do *The Wall Street Journal*, Sr. Wanniski, que, assistindo a tudo, deu publicidade a esse gráfico e, assim, o popularizou. Laffer foi conselheiro do presidente Ronald Reagan, convencendo-o a abaixar os impostos como meio de aumentar a arrecadação tributária.

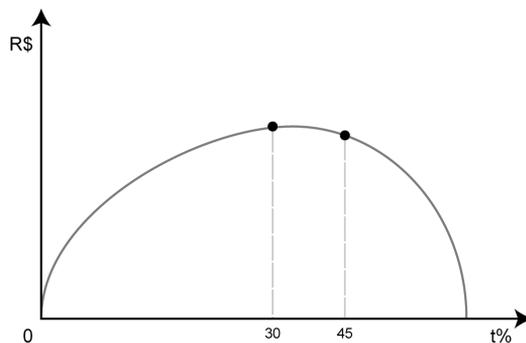
Na Grécia, em anos recentes, houve um aumento em quase todos os impostos, porém pouco resultado o governo obteve com o aumento da arrecadação.

Atividade 3

Atende ao Objetivo 1

Suponha um país cuja carga tributária esteja em torno de 45% do PIB. Há impostos sobre a produção que, de tão altos, têm retraído o nível da atividade econômica de várias empresas. Um grupo de empresários contrata economistas especializados para avaliar a situação tributária. Conclui-se que, se os impostos baixassem para 35%, o país só ganharia: o governo aumentaria sua arrecadação, as empresas produziram mais, a economia absorveria mais empregos e a população se beneficiaria da disponibilidade de mais produtos no mercado.

Mostre graficamente a situação em que uma redução de impostos traria mais arrecadação para o Estado.

Resposta Comentada

Pelo gráfico, a carga tributária em 45% estaria em um ponto além da alíquota de arrecadação máxima em uma curva de Laffer. Os impostos estariam sufocando as atividades econômicas. Ao serem reduzidos para 35%, os negócios aumentariam em tal volume a ponto de aumentar a arrecadação tributária.

Déficit e dívida pública

Dívida pública

Consiste na dívida consolidada do Estado brasileiro (federal, estadual, municipal e de empresas estatais). Considerando que o Estado também tem dívidas a receber, ou seja, também é credor, há de se retirar do total da dívida (bruta) o montante das dívidas em que é credor, o que se denomina dívida líquida pública. Por sua vez, a dívida pública é diferenciada entre dívida interna e externa. A primeira é paga em moeda nacional; a segunda, em moeda estrangeira.

Rolagem da dívida

Expressão para a situação em que um credor (país devedor), ao ter que pagar a sua dívida, acaba refinanciando-a sucessivamente ao longo do tempo.

Há duas situações distintas, quando se trata da dificuldade do governo em saldar as contas públicas: o déficit público e a **dívida pública**. O cidadão comum pode confundir uma com a outra, não o estudante universitário que tenha tido aulas de Macroeconomia.

Quando o governo gasta mais do que arrecada, tem-se o déficit público, que até agora estudamos. Por sua vez, o endividamento se dá quando o governo capta recursos de outros agentes para cobrir o déficit em suas contas.

Imagine que, em determinado período, tenha ocorrido um déficit público de R\$ 100,00. Então, o governo, frente à necessidade de financiar a dívida, a qual não teve meios de pagar, estará se endividando. O financiamento gerará juros que se acumularão ao déficit inicial e, sendo assim, os R\$ 100,00 financiados, mais o montante de juros, geram uma dívida que, mais tarde, será mais do que o déficit público inicial.

Vejamos: num determinado ano, ocorre o déficit público de R\$ 100,00. O governo pega, no mercado financeiro, esse mesmo valor, a taxa de juros de 10% ao ano. Então, no final do ano seguinte, ele terá uma dívida de R\$ 110, isto é, R\$ 100,00 de principal mais R\$ 10,00 de juros. Essa dívida torna-se uma despesa para o ano seguinte; portanto, é um fator para aumentar o total de gastos públicos e gerar novo déficit para o período seguinte. É possível que, no momento do vencimento da dívida de R\$110,00, o governo venha a refinanciá-la, isto é, propor ou aceitar pagar juros sobre o que deveria ser pago no intuito de ampliar o prazo de saldá-la. Evidentemente, o total da dívida vai aumentando e essa prática, repetindo-se, provocará aumento da dívida ao longo do tempo, tanto quantos forem os anos do refinanciamento – o que se denomina **rolagem da dívida**, com o efeito perverso sobre as contas públicas de, por si só, tornar a dívida pública crescente ao longo dos anos.

Se, por um lado, a rolagem da dívida adia o seu pagamento de modo a poder utilizar as receitas correntes para outros gastos, como os de natureza social (que, em caso contrário, seriam destinadas ao pagamento da dívida), por outro lado, faz com que ela vá aumentando ao longo do tempo. Em algum momento, a dívida terá de ser paga, o que obrigará o uso de receita de tributos para o seu pagamento inclusive incorporando o montante de juros. Em geral, os países carregam dívidas altas e crescentes ao longo dos tempos e o Brasil não foge a essa regra.

Tipos de déficit público

O conceito de déficit público como o resultado maior das despesas sobre as receitas governamentais é bastante simples. É muito frequente a ocorrência de déficits nas contas públicas e, diante desse fato, torna-se importante identificar os fatores ou itens que acarretam ou agravam os orçamentos públicos deficitários.

As despesas do governo não se resumem exatamente às questões de compras e demais despesas do dia a dia de determinado ano; há outros fatores que fazem pesar o lado dos gastos. Como já mencionamos, dívidas geram juros. Essas serão despesas a serem pagas no futuro, isto é, tornam-se gastos para serem contabilizados em orçamento público de outros anos. Portanto, os gastos com juros de dívidas anteriores são elementos que podem acarretar ou manter déficits públicos. Observe também o efeito da inflação. Se ela existe, significa que os preços estão aumentando, logo há a correção monetária dos gastos que levam ao crescimento do déficit, pelo menos, em termos nominais. Um exemplo disso: dada uma inflação de 10% entre janeiro e dezembro, os juros de R\$ 100,00 no mês de janeiro serão atualizados em dezembro, pela correção monetária de 10%, a saber, os juros passarão para R\$ 110,00. Isso significa que o governo percebe suas despesas passíveis de correção monetária aumentarem em proporção à inflação. Observe que, além da correção monetária sobre os juros, esses podem aumentar por ocasião da situação econômica. Sem que seja necessário saber o porquê, considere os juros em elevação na economia. Na sequência de financiamento de déficits ou rolagem da dívida, estes juros em elevação passam a representar um fator significativo da existência do déficit público, pois, pelo que estamos agora analisando, verificamos que o déficit público tem várias amplitudes, podendo ser simplesmente a diferença entre gastos e receitas de um mesmo exercício financeiro do governo, como os gastos com salários dos seus servidores, ou de investimentos em estradas realizadas no período corrente. Contudo, a situação econômica também sofre influência de fatores de origem externa (como o pagamento de juros de dívida passada) ao período em que é contabilizado.

Destacamos alguns desses fatores:

- o comprometimento das receitas correntes com os déficits de anos anteriores;
- os juros das dívidas contraídas no país (dívida interna) e no exterior (dívida externa) implicando despesas rígidas;
- o impacto da inflação nas contas públicas.

Atentemos para dois fatos: o primeiro é o de que déficit gera futuras dívidas que precisam ser pagas, e isso acarreta uma necessidade de, em algum momento, ter-se superávit público para reduzir a dívida. Afinal, déficits que se perpetuam incidirão em dívidas explosivas, isto é, dívidas, que aumentam ao longo do tempo até tornarem-se insustentáveis. O segundo fato é o de que os países têm mais déficits do que superávits.

Portanto, entender as causas do déficit ou as dificuldades de contê-lo é relevante para fins de política econômica e nos interessa como administradores, economistas, empresários e cidadãos em geral.

Para tal, conceitua-se o déficit público por duas óticas.

Entende o déficit público primário como o dos gastos menos as receitas, não incluindo os juros da dívida pública. Não se consideram as despesas com os juros nem as correções monetárias e cambiais. Estas últimas referem-se às dívidas contraídas em moedas estrangeiras que sofrem os efeitos da desvalorização do câmbio. O conceito de déficit primário mostra o resultado exatamente ocorrido no período corrente de apuração do orçamento público.

Se há o oposto ao déficit, o superávit, há o que o governo pagar de juros sem precisar refinanciá-lo. Vamos entender um pouco mais. Uma pessoa tem uma dívida cujo pagamento de juros a vencer em janeiro é de R\$ 1.000,00. Ela recebe R\$ 5.000,00 de salário e no mês de janeiro consegue guardar R\$ 300,00. Se fosse governo, diríamos tratar-se de superávit primário de R\$ 300,00. Esse valor serve para pagar parte dos juros. Os outros R\$ 700,00, certamente, ela tratará de refinanciá-los. Portanto, a importância do resultado primário do governo é a de medir a capacidade de pagamento de sua dívida sem aumentá-la. O governo faz seus gastos porque visa atender a sociedade e cumprir suas funções constitucionais. À medida que trabalha para gerar superávit primário, a sociedade pode sofrer com a contenção dos gastos. Assim, o superávit primário evidencia o esforço do governo para controlar suas contas. A contrapartida seria a queda na qualidade ou quantidade de serviços que deve prestar à nação, pois aí está o ponto adverso da contenção de gastos para a geração de superávits primários: se, de um lado, o superávit permite pagar os juros da dívida pública, tem o custo de ter de abrir mão do “fazer” do governo, leia-se, da imposição de contração de salários de servidores públicos, assistência e previdência social, investimentos públicos etc.

Ao se considerarem as despesas de juros na contabilidade do orçamento público, o resultado de superávit ou déficit público é denominado

operacional, pois tem-se o superávit operacional ou déficit operacional. No primeiro caso, incluindo o pagamento de juros, as receitas são de menor valor do que as despesas. No segundo caso, as despesas ultrapassam as receitas.

Esse conceito, o operacional, abrange o total das operações do governo; em determinado período, temos juros da dívida como importante fator de peso nos gastos públicos.

Observe: ainda que em determinado ano o governo tenha se empenhado em não gastar mais do que arrecada (mantendo suas atividades cotidianas de consumo e investimento em menor valor do que a arrecadação tributária e demais receitas), pode existir o déficit público. Isso por conta das despesas com juros de sua dívida que pode ser maior do que o que sobrou de superávit primário pois o que procuramos dar a entender é que o governo passou o ano contendo gastos o quanto pode, e conseguiu que esses gastos fossem menores do que a arrecadação tributária do período, mas, mesmo assim, por conta do item *juros da dívida pública*, não foi possível terminar o período com um saldo. Por isso, justifica-se plausível a existência de dois conceitos de déficit público: o primário e o operacional. O primário enfoca apenas o resultado corrente, enquanto o operacional vai além dos gastos e receitas correntes e inclui as despesas com juros que foram pagos em virtude da dívida pública. Portanto, o déficit operacional mede com mais realismo a situação das contas públicas. Tudo se passa do mesmo modo como o indivíduo que conseguiu gastar menos do que ganha no dia a dia de suas despesas domésticas (superávit primário), mostrando seu esforço de não piorar de situação mas que, em função de dívidas anteriores, que o obrigam a pagar juros, tal resultado não foi suficiente para zerar seus compromissos (déficit operacional). Então, encerra-se o período com déficit operacional, apesar do seu superávit primário.

Podemos sintetizar que:

- Receitas correntes (RC) menos gastos correntes (GC) = resultado primário (RP) do orçamento. Se $RP > 0$, temos superávit privado; se $RP < 0$, déficit primário.
- $RP - \text{juros da dívida} = \text{resultado operacional (RO)}$. Se $RO > 0$, temos superávit operacional; se $RO < 0$, déficit público operacional.



Deu no JB, jornal eletrônico, dia 28 de abril de 2014.

Observe trecho de artigo jornalístico, que foi publicado na versão *on-line* do *Jornal do Brasil* de 28 de abril de 2014. Ele evidencia o peso dos juros na composição cujo valor pode ser de imediato definido (caso de juros fixos) ou se alterar em função de juros flexíveis (taxas flutuantes). E estes são alterados por meio da própria variação das taxas de juros (taxa Selic) vigentes no momento do reembolso, ou da correção monetária ou cambial ocorrida. Leia:

Por meio da dívida pública, o governo pega emprestado dos investidores recursos para honrar compromissos. Em troca, compromete-se a devolver os recursos com alguma correção, que pode ser definida com antecedência, no caso dos títulos prefixados, ou seguir a variação da taxa Selic, da inflação ou do câmbio.

Fonte: <http://www.jb.com.br/economia/noticias/2014/04/28/divida-publica-fica-estavel-em-marco/>. Acesso em: 24 out. 2014

Atividade 4

Atende ao Objetivo 4

Durante o ano XY, o governo apresentou as seguintes contas públicas:

Gastos com salários dos servidores públicos = 200

Investimentos sociais (educação, saúde, esporte e lazer) = 60

Transferências com Bolsa Família, aposentadoria, subsídios etc. = 80

Juros da dívida interna = 120

Juros da dívida externa = 40

Receita tributária = 320

PIB = 1.000

Pede-se:

a) O resultado do superávit ou déficit primário em proporção do PIB:

b) O resultado do superávit ou déficit operacional em proporção do PIB:

Resposta Comentada

a) O resultado primário das contas públicas é as despesas menos receitas correntes, excluídos os juros. Assim:

$$OG = \text{gastos} - \text{receitas} = 140 + 60 + 80 - 320 = -40.$$

Logo, os valores de gastos foram inferiores aos das receitas em 40, o que indica superávit primário de 40. Para extrair o superávit primário em proporção ao PIB, fazemos: $(40/1000) \times 100 = 4\%$ PIB

b) O resultado operacional é o resultado primário acrescido dos juros da dívida pública, que são as dívidas interna e externa. Logo,

$$OG = -40 + 120 + 40 = 120.$$

Portanto, há um déficit operacional de 120. Em proporção ao PIB: $(120/1.000) \times 100 = 12\%$ PIB.



Há uma terceira mensuração do orçamento governamental, o denominado *resultado nominal* ou *total*. Vimos que o déficit operacional consiste na diferença entre as receitas de despesas públicas, considerando a parcela referente aos juros nominais incidentes sobre a dívida interna e externa.

O déficit nominal consiste do resultado operacional, incluídas as despesas que o governo tem com a correção monetária e cambial do total de sua dívida. A correção monetária deve-se à dívida contraída em moeda nacional (dívida interna) e a correção cambial se dá, quando a dívida é cotada em dólares (normalmente a dívida externa) pois, toda vez que há uma dada taxa de inflação, a dívida nominal é ajustada pela correção monetária devido à inflação. Por sua vez, sempre que o governo deve em moeda estrangeira e há uma desvalorização cambial, a dívida em reais aumenta a partir do valor dessa desvalorização cambial, a chamada *correção cambial*.

Vamos dar um exemplo para você entender melhor a relação entre aumento do déficit nominal e correção cambial. Suponha que um brasileiro tome emprestados US\$ 10,00 de um americano. Como ele está no Brasil, precisa trocar (cambiar) esses dólares por reais. A taxa de câmbio está em 1US\$: 1R\$. Logo, ele recebe R\$ 10,00 quando faz a operação de câmbio depois do empréstimo com a moeda estrangeira. Por alguma razão, a taxa de câmbio desvaloriza-se em 100%, o que implica 1US\$: 2R\$. Qual a dívida do brasileiro para com o americano? Para o americano, a dívida é a mesma, US\$ 10,00. Todavia, para o brasileiro, a dívida aumentou para R\$ 20,00. A correção cambial fez com que a dívida em reais aumentasse. Esse, pois, é o raciocínio para entender como a correção cambial afeta o resultado nominal do orçamento; o mesmo ocorre com a dívida em moeda nacional: ela é contraída com cláusulas de correção monetária conforme a taxa inflacionária.

O resultado nominal ou total de superávit ou déficit público mede, portanto, o *todo* dos gastos e receitas que envolvem as contas públicas. O resultado primário é dado pelo que o governo arrecada e gasta no período em exercício, como as despesas com o pagamento de juros das dívidas contraídas e, por fim, o efeito da inflação e variação cambial sobre as contas públicas.

Esquemáticamente, portanto, temos:

Resultado primário (do orçamento) + juros = resultado operacional.

Resultado operacional + correção monetária e cambial = resultado nominal ou total.

Tendo o resultado como a equação de gastos – receitas, se o resultado for positivo, temos déficit primário, operacional ou nominal público. Em caso contrário, temos o superávit primário, operacional ou nominal (também denominado total).

Por último, vale observar como a inflação e a desvalorização do câmbio penalizam o governo à medida que aumentam o déficit nominal. Muitos economistas e políticos criticam o governo porque gasta mal e, assim,

fica com déficits. Outros criticam o governo quando estipula aumentos de impostos como meio de tentar reduzir os déficits. Contudo, repare, os juros da dívida pública e as correções monetárias e cambiais podem aumentar os déficits, mesmo que o governo esteja se empenhando em cortar gastos. Portanto, em situação de juros e correções aumentando, o esforço do governo deverá ser maior ainda, por conta desses fenômenos. Se o corte de gastos tem efeito social negativo (menos salários de servidores, menos investimentos sociais), a sociedade tende a sofrer com o aumento do déficit nominal e a correspondente tentativa de reduzi-lo.

═══════════════════ **Atividade 5** ════════════════════

Atende ao Objetivo 5

Durante o ano XY, o governo apresentou as seguintes contas públicas:

Gastos com salários dos servidores públicos = 200

Investimentos sociais (educação, saúde, esporte e lazer) = 60

Transferências com Bolsa Família, aposentadoria, subsídios etc. = 80

Juros da dívida interna = 120

Juros da dívida externa = 40

Receita tributária = 320

PIB = 1.000

Ocorre que, nesse ano, a taxa de inflação foi de 30% e o câmbio se desvalorizou em 20%. Todos os juros da dívida interna e externa são, respectivamente, ajustados pela correção monetária e cambial do período.

Pede-se o resultado de superávit ou déficit nominal em proporção ao PIB.

Resposta Comentada

Pela resposta da Atividade 4, que apresenta mesmos valores desta atividade, ocorreu um déficit operacional de 120.

A elevação dos gastos devido à correção monetária é $(30\%) \times (120)$. No que se refere à correção cambial, $(20\%) \times 40$. Logo, os gastos devidos a tais componentes são 36 e 8, totalizando 44. Assim, o déficit nominal, como a soma do déficit operacional com as correções monetária e cambial é $120 + 44 = 164$; em proporção ao PIB: $(164/1.000) \times 100 = 16,4\%$

O financiamento do déficit

Basicamente, o governo financia o déficit público através de dois mecanismos: por emissão monetária e/ou por venda de títulos públicos. A opção de emissão monetária deve passar por autorização do Banco Central, pois, tecnicamente, ele é autoridade monetária, e o governo não. O efeito perverso da emissão monetária para saldar o déficit é o de aumentar o total de moeda disponível na economia, e isso gerar inflação. Sobre essa questão, a da relação entre a quantidade de moeda na economia e a inflação, estudaremos aulas à frente. No momento, vale perceber que a emissão monetária como mecanismo de financiar o déficit é muito criticada, já raramente utilizada, por conta de gerar inflação.

A venda de títulos, por sua vez, representa a negociação com agentes econômicos, com o setor privado, e isso tem o efeito de causar a dívida pública. À medida que a dívida do governo é criada ou aumentada, há o surgimento de juros, de forma a carregar para frente novos déficits públicos, como já mencionado.

Déficit e dívidas públicas altas e o setor privado

Afinal, qual é a consequência, para o setor privado, quando há o déficit ou a dívida pública alta?

Vimos que déficits públicos ensejam, quase sempre, endividamento público. Repetimos: desconsiderando o aumento de impostos e redução drástica de gastos, um déficit público no período t enseja o lançamento de títulos públicos para o financiamento do total de déficit. No período seguinte, $t + 1$, haverá juros (supondo curto prazo) sobre tal dívida. Isso aumenta o déficit e a dívida cresce. Chega um determinado momento em

que, para continuar refinanciando o déficit e a própria dívida (rolagem da dívida), o governo precisa oferecer juros mais altos para o setor privado comprar tais títulos (leia-se: remunerar mais com juros para as pessoas emprestarem ao governo). Os juros mais altos dos títulos públicos acabam por elevar todos os juros da economia, para que as demais operações que rendem juros tenham atratividade. Por conta disso, juros mais altos freiam o consumo e acabam por encarecer os juros de investimentos privados. Portanto, conclui-se que déficit público acarreta dívida. Dívida pública crescente implica juros mais altos de títulos públicos; juros mais altos de títulos públicos empurram os juros de toda a economia para cima; juros mais altos na economia têm o efeito de diminuir a atividade econômica pelo efeito de diminuir a demanda agregada, desestimular investimentos privados e, assim, diminuir o PIB. Assim, os empresários sentem diminuir seus negócios. Tudo se passa como se o governo, por meio de seu déficit público incontrolável, que perpetua a dívida e aumenta os juros da economia, fizesse por reduzir os espaços da iniciativa privada. Atente também para o fato de que déficit e dívida geram a necessidade de, em algum momento no futuro, reduzi-los. Normalmente, isso ocorre através de redução e controle de gastos e aumento de impostos, ou seja, medidas impopulares, uma vez que tendem a oferecer menos serviços públicos à nação e pesam no bolso de todos. Outros modos menos prováveis seriam o crescimento econômico para aumentar a arrecadação de tributos e a renegociação da dívida, para reduzir a taxa de juros e dilatar o prazo de vencimento de títulos.

Conclusão

O papel do setor público na economia é importante. Ele presta serviços em sua atividade administrativa e realiza transferências para as famílias e empresas sob a forma de benefícios sociais e subsídios. Para isso, institui tributos, como principal fonte de aquisição de recursos.

Parte importante dos tributos é proveniente daqueles dependentes da renda. Por isso, a arrecadação tributária varia conforme a renda e pode aumentar conforme a elevação da alíquota de impostos sobre ela. Mas há um limite para este último: alíquotas excessivamente altas podem restringir a atividade econômica, implicando até mesmo em uma queda de arrecadação, conforme ilustra a curva de Laffer.

Os resultados das contas públicas podem produzir diversos déficits ou superávits públicos ao mesmo tempo, dada a existência de várias formas de mensurá-las. Mesmo que haja um superávit primário, pode ser que o governo obtenha um déficit operacional ou nominal.

Déficits públicos costumam causar dívidas públicas crescentes. Quanto mais tarde a ação de reduzi-los, tanto mais provável será a subida de juros, de forma a constranger a iniciativa privada.

Atividade Final

Atende aos Objetivos 2, 3, 4 e 5

Observe os dados do superávit primário da União, estados e municípios brasileiros e o total em 2008, no período do governo Lula.

Tabela 8.1

Ente público	Superávit primário (R\$)
União	71,3 bi
Estados	25,9 bi
Municípios	4,6
Estatais	16,1 bi
Total	118 bi

Fonte: Mendes (2009)

1. Lendo uma revista de economia, você ficou sabendo que o déficit operacional em 2008 foi de R\$ 44 bilhões. Sendo assim, de quanto foi o pagamento de juros da dívida pública realizado naquele ano?

2. No governo FHC, a dívida interna cresceu, mas não por conta de excesso de gastos com os servidores públicos e demais gastos e transferências sociais. Notório que nos seis primeiros anos do Plano Real, o país apresentou, em média, resultado positivo no superávit primário, o que sugere um aperto social concomitante ao aumento da dívida interna pública.

O que você pode comentar com relação ao resultado operacional do governo FHC e o governo Lula?

Respostas Comentadas

1. Como o resultado operacional é o resultado do primário mais o gasto com o pagamento de juros, temos: $-44 = 118 - \text{pagamento de juros}$. Pagamento de juros = $118 + 44 = 162$ bilhões de reais.

2. Ambos obtiveram superávits primários, porém o enorme valor de pagamento de juros os levaram a suportar déficits operacionais e aumento da dívida.

Resumo

O setor público engloba todos os órgãos e empresas pertencentes ao Estado em todos os níveis. O governo efetua gastos e obtém receitas. Do lado dos gastos há a despesa com o funcionalismo público, consumo governamental, transferências sociais, entre outras. Do lado das receitas, a arrecadação tributária é a principal fonte de recursos para as atividades governamentais.

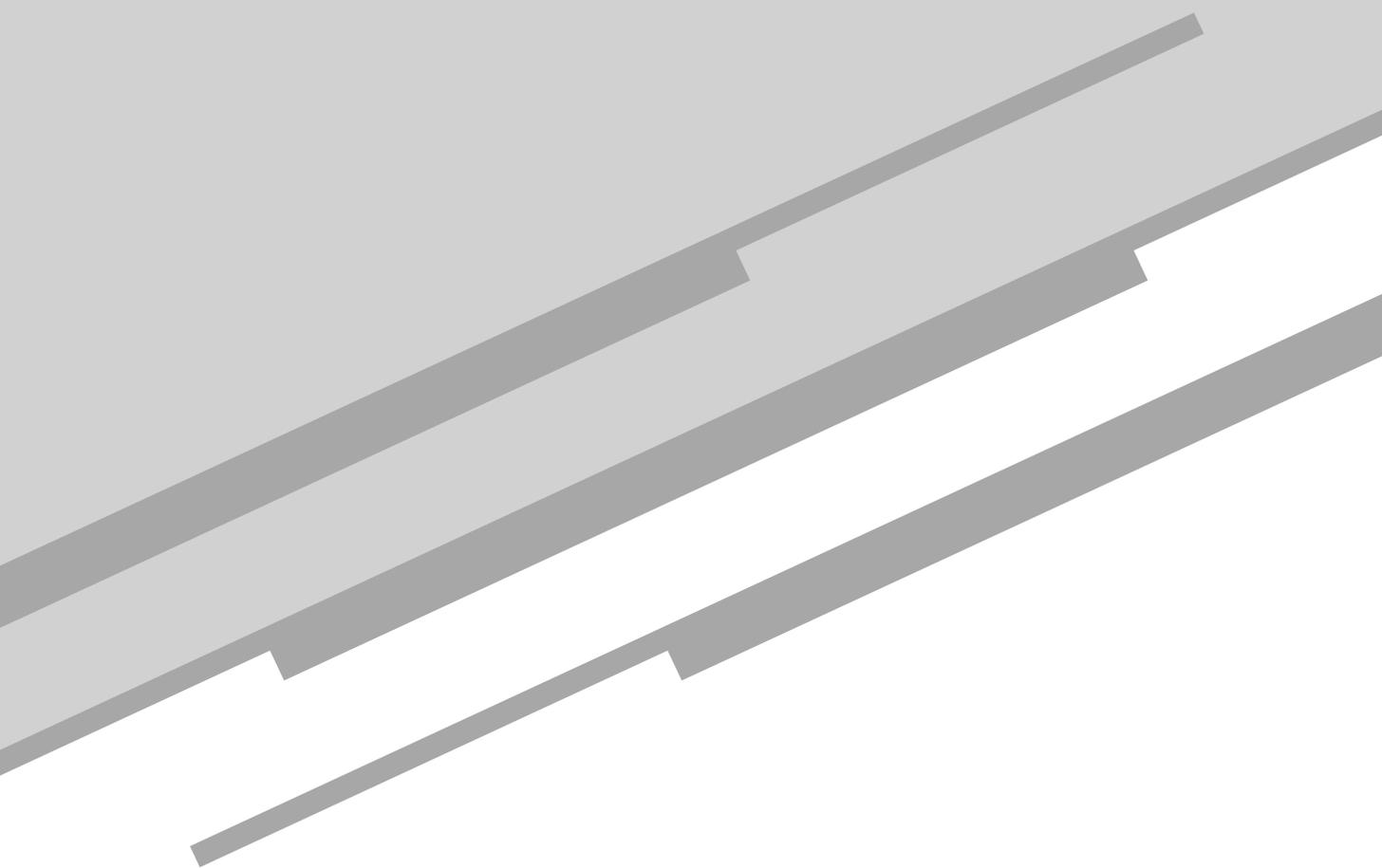
Em geral, a arrecadação tributária se dá em função da renda. Quanto maior a renda, maior pode ser a arrecadação. A alíquota de imposto sobre a renda pode fazer com que a arrecadação aumente ou diminua, conforme a chamada curva de Laffer. Em faixas de baixas alíquotas, um aumento delas pode realmente elevar a arrecadação. Todavia, em faixa já bastante elevada, pode-se esperar que um aumento delas venha a reduzir a arrecadação.

O resultado das contas do setor público é apresentado pela ocorrência de déficit público, também denominado *necessidade de financiamento do setor público*, que representa o total gasto menos o total arrecadado por esse setor. O déficit público pode ser estimado no conceito nominal (incluindo as variações monetárias e cambiais da dívida), no conceito operacional (incluindo os gastos reais com juros) e no conceito primário (gastos e receitas não incluindo juros).

Informações sobre a próxima aula

Na aula seguinte, abordaremos o lado monetário da economia. Moeda, bancos comerciais e Banco Central serão os temas examinados, que também estão presentes no nosso cotidiano.

Referências



Aula 1

MANKIW, N. Gregory. *Introdução à economia*. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

Aula 2

BLANCHARD, Olivier. *Macroeconomia*. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

DORNBUSCH, Rudiger; FISCHER, Stanley; STARTZ, Richard. *Macroeconomia*. 10. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.

Aula 3

BLANCHARD, Olivier. *Macroeconomia*. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

DORNBUSCH, Rudiger; FISCHER, Stanley; STARTZ, Richard. *Macroeconomia*. 10. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.

Aula 4

BLANCHARD, Olivier. *Macroeconomia*. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

DORNBUSCH, Rudiger; FISCHER, Stanley; STARTZ, Richard. *Macroeconomia*. 10. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.

Aula 5

FROYEN, Richard T. *Macroeconomia*. São Paulo: Saraiva, 2001.

MANKIW, N. Gregory. *Princípios de macroeconomia*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

Aula 6

FUSELD, Daniel. *A era do economista*. São Paulo: Saraiva, 2011.

Aula 7

FROYEN, Richard T. *Macroeconomia*. São Paulo: Saraiva, 2001.

Aula 8

CARVALHO FILHO, José dos Santos. *Manual de direito administrativo*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2011.

MENDES, Judas Tadeu Grassi. *Economia: fundamentos e aplicações*. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

MINISTÉRIO DA FAZENDA. *O que é a dívida pública federal?* Disponível em: <<https://www.tesouro.fazenda.gov.br/web/stn/o-que-e-a-divida-publica-federal>>. Acesso em: 25 nov. 2014.

