

RICHARD T. FROYEN

MACROECONOMIA



5

O Sistema Keynesiano (I): O Papel da Demanda Agregada

5.1 O Problema do Desemprego

A economia keynesiana desenvolveu-se tendo como pano de fundo a Depressão mundial da década de 1930. A atividade econômica entrou em um declínio em extensão e gravidade sem precedentes na época. O efeito da Depressão sobre a economia dos Estados Unidos pode ser visto na Figura 5.1, que mostra as taxas anuais de desemprego dos anos 1929-1941. A taxa de desemprego subiu de 3,2% da força de trabalho, em 1929, para 25,2% da força de trabalho, em 1933, o ponto mais baixo da atividade econômica durante a Depressão. O desemprego permaneceu acima de 10% durante toda a década. O produto nacional bruto (PNB) real caiu 30% entre 1929 e 1933, e não voltou a retornar ao nível de 1929 antes de 1939.

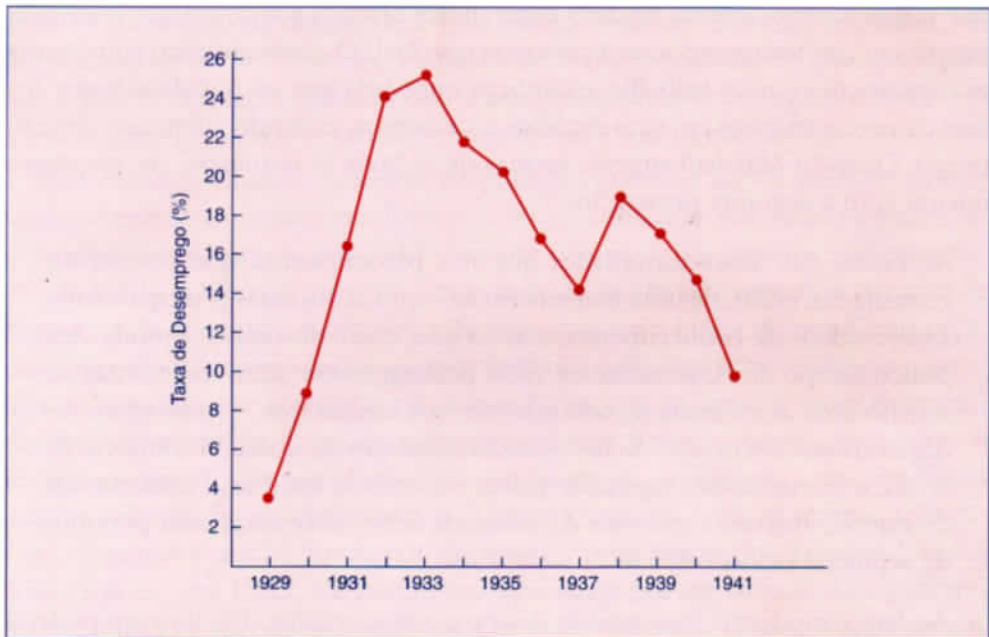
O economista britânico John Maynard Keynes, cujo livro *A Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda* é a base do sistema keynesiano, foi mais influenciado pelos eventos de seu próprio país do que pelos dos Estados Unidos. Na Grã-Bretanha, o alto desemprego começou nos primeiros anos da década de 1920 e persistiu por toda a década de 1930¹. Os altos índices de desemprego na Grã-

1. A taxa de desemprego na Grã-Bretanha já era de 10% em 1923 e, exceto por uma breve redução para 9,8%, permaneceu acima de 10% até 1936, ano em que *A teoria geral* foi publicada.

Bretanha levaram a um debate entre economistas e responsáveis pelas políticas econômicas sobre as causas e os remédios apropriados contra o aumento no desemprego. Keynes foi um eminente participante deste debate, durante o qual desenvolveu sua revolucionária teoria macroeconômica.

Figura 5.1

Taxa de Desemprego nos Estados Unidos (em %)



De acordo com a teoria de Keynes, o alto desemprego na Grã-Bretanha, Estados Unidos e em outros países industrializados era resultado de uma insuficiência de *demanda agregada*. A demanda agregada estaria muito baixa em razão da inadequada demanda por investimentos. A teoria de Keynes forneceu a base das políticas econômicas de combate ao desemprego. As políticas econômicas deveriam ser delineadas de forma a estimular a demanda agregada. Na época da Depressão, Keynes apoiou medidas de política fiscal para estimular a demanda, principalmente os gastos do governo com obras públicas. De maneira geral, a teoria keynesiana defende o uso das políticas monetária e fiscal para regular o nível da demanda agregada. Para entender o caráter revolucionário da teoria keynesiana é útil considerar o estado do pensamento econômico com relação ao problema do desemprego, enquanto uma questão de política econômica, à época de seu desenvolvimento.

Os economistas clássicos reconheciam claramente os custos humanos do desemprego, como posto com extrema sensibilidade, por exemplo, por Alfred Marshall:

A interrupção forçada do trabalho é um mal lamentável. Aqueles que têm um sustento seguro obtêm saúde física e mental em férias felizes e bem aproveitadas. Mas a vontade insatisfeita de trabalhar, com longa e contínua ansiedade, consome as melhores forças de um homem, sem nada acrescentar. Sua esposa emagrece; e seus filhos ganham, como que, uma mácula terrível em suas vidas, que talvez nunca consigam superar².

Mas Marshall tinha pouco a dizer sobre as causas do desemprego. Ele notou que o desemprego existiu desde o começo dos tempos e afirmou que o investimento em conhecimento seria a cura para esse mal. O conhecimento aumentaria as capacitações para o trabalho e também impediria que os trabalhadores e firmas cometessem erros em suas decisões econômicas, evitando falências e desemprego. Quando Marshall sugeriu formas de reduzir as flutuações do emprego, iniciou com a seguinte prescrição:

As causas das discontinuidades que nos preocupam, e que podem ser remediadas, estão, de uma maneira ou de outra, associadas principalmente à necessidade de conhecimento; mas há uma que é obstinada: a moda. Até pouco tempo atrás, somente os ricos podiam trocar suas vestimentas de acordo com as volúveis recomendações dos costureiros — mas agora todas as classes fazem isso. As histórias do comércio da alpaca, o comércio da renda, o comércio de chapéus de palha, o comércio das fitas, e uma miríade de outras, ilustram explosões de atividade febril alternadas com períodos de sepulcral ociosidade³.

Ao leitor moderno, essa análise deve parecer estranha; dificilmente poderia ser uma base sólida para obter soluções apropriadas para o problema do desemprego na Grã-Bretanha dos anos 1920. Marshall e os outros economistas que se apoiavam na teoria clássica de equilíbrio não tinham muito mais a oferecer.

A maior parte dos debates sobre política econômica na Grã-Bretanha daquele tempo tratava da questão da conveniência dos gastos governamentais em obras públicas para solucionar o desemprego, algo que atualmente denominaríamos de política fiscal expansionista. O argumento colocado por Keynes e outros foi que tais ações aumentariam o produto e o emprego. Esses gastos estimulariam o produto e o emprego, direta e indiretamente, porque aumentariam a renda e, por conseguinte, os dispêndios dos consumidores empregados em obras públicas, gerando ainda mais emprego.

2. Alfred Marshall, *Money, Credit and Commerce*. Londres, Macmillan, 1922, p. 260.

3. *Ib.*

Os que argumentaram contra a opinião de Keynes basearam-se principalmente na análise clássica que apresentamos. Os aumentos nos gastos do governo, a menos que fossem financiados pela criação de moeda e, portanto, por mudanças na política monetária, não afetariam o emprego ou o nível de preços. Se os projetos de obras públicas fossem financiados pela criação de moeda, somente o nível de preços seria afetado, mantendo-se inalterados os níveis de produto e de desemprego. A teoria clássica lastreou a posição oficial do Partido Conservador da Grã-Bretanha, que ficou no poder durante a maior parte dos anos 1920 e início da década de 1930. Como Winston Churchill explicava: “É dogma ortodoxo do Tesouro, mantido de maneira inabalável, que quaisquer que sejam as vantagens políticas ou sociais, muito pouco emprego pode, de fato e como regra geral, ser criado por empréstimos e gastos estatais”.

Nos Estados Unidos, preceitos de política coerentes com a posição clássica também exerceram influência. Longe de tentar aumentar a demanda e estimular o produto e o emprego, em 1932, durante o auge da Depressão, a administração de Herbert Hoover planejou um grande *aumento* nos impostos. A razão de Hoover para aumentar as alíquotas de impostos era a busca do equilíbrio orçamentário. Eram necessárias alíquotas tributárias mais altas para equilibrar o orçamento à medida que as receitas tributárias começaram a diminuir com a redução do nível de atividade. Como a política fiscal não tinha nenhum efeito sobre a renda, na opinião da teoria clássica, administrar o orçamento com prudência passou a significar, simplesmente, equilibrar os gastos com as receitas tributárias⁴. Quando Franklin Roosevelt disputou a presidência dos Estados Unidos com Hoover, em 1932, ele atacou seu adversário por ter falhado no equilíbrio do orçamento e defendeu *cortes* nos gastos do governo. Uma elevação no imposto de renda ou uma diminuição nos dispêndios não reduziriam a demanda agregada, o produto e o emprego? No sistema clássico não, pois o produto e o emprego eram determinados exclusivamente pela oferta. Em todo caso, no modelo clássico a política fiscal não afetava a demanda agregada. Como veremos, as políticas de aumentos de impostos ou redução de gastos correspondem exatamente ao oposto das políticas consideradas apropriadas ao caso, no modelo keynesiano.

Recapitulando, a situação de desemprego maciço no início dos anos 1930 não foi bem explicada pela teoria clássica, que também não conseguiu oferecer qualquer solução razoável para ela. Economistas e políticos defenderam várias ações de política econômica, incluindo a realização de obras públicas, para ten-

4. Isso ignora os efeitos do lado da oferta de uma mudança na alíquota do imposto, examinada na Seção 4.3. Como explicado ali, os economistas clássicos deram pouca importância a esses efeitos, que, contudo, tornaram-se importante tópico de política econômica em anos recentes.

tar aumentar a demanda agregada. Os economistas clássicos salientaram que essas políticas não iriam funcionar no sistema clássico, onde o produto e o emprego não são determinados pela demanda. Como indicou Keynes: “A força da escola do ajustamento automático decorre do respaldo de quase todo o corpo do pensamento organizado e da doutrina econômica dos últimos cem anos”⁵. Keynes classificava a si mesmo entre os incrédulos à visão clássica das propriedades de auto-ajuste no sistema econômico. Sobre os incrédulos, ele escreveu: “Eles estão profundamente insatisfeitos. Acreditam que a mera observação seja suficiente para mostrar que os fatos não correspondem ao raciocínio ortodoxo. Propõem soluções incitadas pelo instinto, pelo faro, pelo bom senso, pela experiência do mundo — parcialmente certas, quase todas, parcialmente erradas”⁶. Keynes achava que os incrédulos nunca venceriam até que fosse achada a falha da teoria ortodoxa clássica. Na opinião dele, essa falha era a falta de uma teoria explícita de demanda agregada e, por conseguinte, do papel da demanda agregada na determinação do produto e do emprego. A seguir examinaremos a teoria desenvolvida por Keynes e seus seguidores visando suprir essa lacuna do sistema clássico.

Nossa análise do sistema keynesiano prossegue desta forma: no restante deste capítulo analisamos uma versão muito simples do modelo, que será útil no desenvolvimento dos elementos básicos da teoria da demanda agregada de Keynes. Nosso modelo simplificado não leva em conta as complicações que resultam da incorporação da moeda e dos juros no modelo, além de desconsiderar os efeitos das mudanças no nível de preços e nos salários nominais. No Capítulo 6, a moeda e as taxas de juros são introduzidas no modelo. O Capítulo 7 analisa os efeitos de política econômica no modelo keynesiano. No Capítulo 8, que leva em conta os efeitos dos preços e as mudanças salariais, explicamos a teoria keynesiana da oferta agregada.

5.2 O Modelo Keynesiano Simples: Condições para o Produto de Equilíbrio

Uma noção fundamental do modelo keynesiano é que, para que o produto esteja em equilíbrio, é necessário que *o produto seja igual à demanda agregada*. Em nosso modelo simples, essa condição de equilíbrio pode ser expressa como

5. John M. Keynes, *Collected Works*, v. 13. Londres, Macmillan, 1973, p. 489.

6. *Ib.*, p. 488-9.

$$Y = DA \quad (5.1)$$

onde Y é igual ao produto total (PNB) e DA é igual à demanda agregada, aos dispêndios desejados. A demanda agregada (DA) consiste em três componentes: o consumo por parte das famílias (C), a demanda por investimentos desejados pelas firmas (I) e a demanda de bens e serviços por parte do setor governamental (G). Portanto, em equilíbrio temos

$$Y = DA = C + I + G \quad (5.2)$$

A forma simples de (5.2) e das identidades examinadas mais adiante resulta da desconsideração de vários detalhes nas definições do PNB e da renda nacional. Essas simplificações, discutidas no Capítulo 2, são brevemente relembradas aqui. As exportações e as importações não aparecem na Equação (5.2). Estamos lidando com uma economia “fechada”, omitindo o comércio exterior⁷. A depreciação também é omitida, de modo que não precisamos fazer a distinção entre PNB e produto nacional líquido. Também supomos que o PNB e a renda nacional sejam equivalentes. Isso significa que não incluímos no modelo itens que causem discrepância entre os dois totais (principalmente os impostos indiretos). Uma suposição final diz respeito às unidades nas quais cada uma dessas variáveis é medida. Neste capítulo supomos que *o nível agregado de preços é fixo*. Todas as variáveis e alterações em seus valores são medidas em termos reais.

Com o produto nacional Y correspondendo à renda nacional, podemos escrever

$$Y \equiv C + S + T \quad (5.3)$$

A Equação (5.3) é uma definição contábil ou identidade que afirma que a renda nacional — cuja totalidade se supõe seja paga às famílias em troca dos serviços de seus fatores de produção — é consumida (C), poupada (S) ou paga em impostos (T)⁸. Adicionalmente, pelo fato de Y ser o produto nacional, podemos escrever

$$Y \equiv C + I_r + G \quad (5.4)$$

A Equação (5.4) *define* o produto nacional como sendo igual ao consumo (C), mais o investimento *realizado* (I_r), mais os gastos do governo (G).

7. Os papéis das importações e exportações no modelo keynesiano simples são considerados no apêndice deste capítulo. Note também que, para uma economia fechada, não precisamos diferenciar produto nacional bruto e produto interno bruto, a outra medida de produto definida no Capítulo 2.

8. O modelo não admite lucros retidos. Supõe-se que todos os lucros sejam distribuídos. Por outro lado, supõe-se que as firmas não façam pagamentos de impostos — todos os impostos são pagos pelas famílias.

Utilizando as definições dadas nas Equações (5.3) e (5.4), podemos reescrever a condição para um nível de renda de equilíbrio determinado na Equação (5.2) de duas formas alternativas, facilitando a compreensão da natureza do equilíbrio no modelo. Como, por (5.2), em equilíbrio Y deve ser igual a $(C + I + G)$ e, por (5.3), Y é definido como $(C + S + T)$ em equilíbrio,

$$C + S + T \equiv Y = C + I + G$$

ou, equivalentemente,

$$S + T = I + G \quad (5.5)$$

De modo similar, pelas Equações (5.2) e (5.4) podemos ver que em equilíbrio

$$C + I_r + G \equiv Y = C + I + G$$

ou, cancelando termos,

$$I_r = I \quad (5.6)$$

Então, há três formas equivalentes de expressar a condição de equilíbrio no modelo:

$$Y = C + I + G \quad (5.2)$$

$$S + T = I + G \quad (5.5)$$

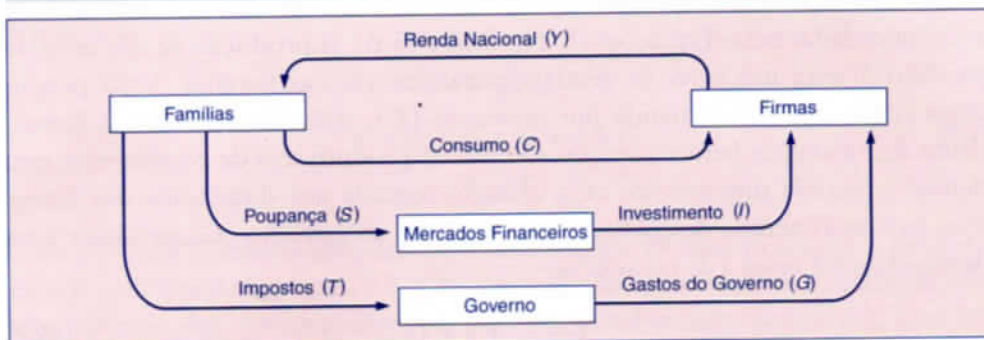
$$I_r = I \quad (5.6)$$

Vamos observar o fluxograma da Figura 5.2 para facilitar a interpretação dessas condições. Cada um dos valores da figura (cada uma das variáveis de nosso modelo) é uma variável de fluxo. As variáveis são medidas em unidades monetárias por intervalo de tempo, por exemplo, bilhões de reais por trimestre ou por ano. O fluxo marcado com a seta mais alta na parte superior do diagrama é a renda nacional, fluindo das firmas para as famílias. Esse fluxo consiste em pagamentos monetários aos serviços dos fatores (salários, juros, aluguéis, lucros). A soma desses pagamentos é igual à renda nacional, que, por sua vez, é igual ao produto nacional. Há um fluxo real correspondente das famílias para as firmas, que consiste nos serviços de fatores de produção que as famílias fornecem. Esse fluxo e outros similares não são mostrados no diagrama, por não serem fluxos monetários.

A renda nacional é distribuída pelas famílias em três fluxos. Há um fluxo de dispêndios monetários com consumo que volta às firmas sob a forma de demanda pelos bens e serviços produzidos. Portanto o ciclo interno de nosso diagrama ilustra um processo pelo qual as firmas produzem o produto (Y), gerando um montante igual de renda para as famílias, que, por sua vez, geram a demanda pelos produtos fabricados.

Figura 5.2

Fluxo Circular da Renda e do Produto



Nem toda a renda nacional volta diretamente para as firmas, como demanda por produtos. Além dos dispêndios com consumo, há dois outros fluxos que saem das famílias: o fluxo de poupança e o fluxo dos pagamentos de impostos. Se considerarmos o ciclo interno de nosso diagrama, que vincula as famílias (como fornecedoras de serviços de fatores de produção e que precisam de produtos) e as firmas (como fornecedor de produtos e que precisa dos serviços dos fatores de produção) como o cerne do mecanismo gerador de renda e produto, os fluxos de poupança e impostos são como vazamentos desse ciclo central.

O vazamento da poupança flui para os mercados financeiros, ou seja, a parte poupada da renda é mantida sob a forma de algum ativo financeiro (moeda, depósitos bancários, títulos, ações etc.). O fluxo de impostos é pago ao setor governamental. O fluxo de impostos do diagrama é medido em termos líquidos, ou seja, os pagamentos brutos de impostos menos os pagamentos de transferências do governo às famílias (benefícios da Previdência Social, seguro desemprego etc.). Desta forma, quando fizermos referência a aumentos ou reduções nos impostos, isso poderá ser interpretado como uma alteração nos pagamentos de transferências, na direção oposta.

Apesar de não ser necessário que cada unidade do produto e, portanto, da renda nacional gere diretamente uma unidade de demanda por produto pelas famílias, isso não significa que a demanda total é menor que o produto. Há demandas adicionais pelo produto oriundas das próprias firmas, os investimentos, bem como do governo. Em termos do fluxo circular, essas são *injeções* no ciclo central de nosso diagrama. A injeção de investimentos é mostrada como um fluxo partindo dos mercados financeiros em direção às firmas. De fato, os compradores dos bens de investimento são as próprias firmas. Contudo, essas compras devem ser financiadas por empréstimos obtidos nos mercados financeiros. Portanto, o montante dos investimentos representa um fluxo equivalente de fundos emprestados às firmas. Os gastos do governo representam uma de-

manda por produtos das firmas, sendo mostrado como um fluxo monetário indo do governo para as firmas.

Agora estamos em condições de examinar as três expressões equivalentes de equilíbrio dadas pelas Equações (5.2), (5.5) e (5.6). A produção de um nível de produto Y gera um nível de renda equivalente para as famílias. Uma porção dessa renda, igual à demanda por consumo (C), volta diretamente às firmas, como demanda por bens e serviços. O nível de produto será de equilíbrio se essa demanda gerada diretamente (C), quando somada aos dispêndios das firmas com os investimentos desejados (I) e aos gastos do governo (G), produzir uma demanda total igual a Y , ou seja, se

$$Y = C + I + G \quad (5.2)$$

Na segunda versão da condição para renda de equilíbrio

$$S + T = I + G \quad (5.5)$$

vemos que um fluxo de produção estará em equilíbrio se os vazamentos ($S + T$) do ciclo central de nosso diagrama forem compensados exatamente pelas injeções ($I + G$) aos fluxos de renda e produção centrais. Isso assegura que a renda que as famílias não gastam em produto ($S + T$) e, portanto, o produto que é produzido mas não é vendido às famílias ($Y - C \equiv S + T$) é igual ao que os outros dois setores desejam comprar ($I + G$). Isto equivale a dizer que o produto total é igual à demanda agregada e, por conseguinte, é equivalente à primeira forma de expressão da condição de equilíbrio.

A terceira forma de expressar a condição de equilíbrio (Equação 5.6) afirma que os investimentos desejados devem ser iguais aos investimentos efetivos ou realizados, em equilíbrio. O que significa a existência de uma diferença entre os investimentos desejados e os investimentos realizados? A contabilidade nacional calcula os investimentos como o volume total de dispêndios das firmas com plantas e equipamentos, mais os investimentos em estoque, o aumento (ou declínio) dos estoques⁹. Podemos supor que os dispêndios desejados com plantas e equipamentos sejam iguais aos dispêndios reais registrados contabilizados no PNB. É nessa última categoria, investimentos em estoques, que os totais desejados e realizados podem apresentar diferenças. As contas nacionais registram todos os bens que são produzidos mas não vendidos pelas firmas como investimentos em estoques — *tenham esses investimentos sido planejados ou não*.

9. Aqui, para manter a argumentação simples, estamos ignorando os investimentos em construção de residências. No Capítulo 6, o conceito de investimento será ampliado.

Para ver como os investimentos realizados e planejados em estoques podem ser diferentes, vamos considerar o que acontece quando um nível de produto ($Y \equiv C + I_r + G$) é produzido em excesso à demanda agregada ($DA = C + I + G$). Nesse caso

$$\begin{aligned} Y &> DA \\ C + I_r + G &> C + I + G \\ I_r &> I \end{aligned} \quad (5.7)$$

onde $I_r - I$ é o *acúmulo não planejado de estoques*. O valor pelo qual o produto excede a demanda agregada ($I_r - I$) corresponde à produção não vendida que ultrapassa o valor dos investimentos em estoques desejados pela firma. Esse excesso é o acúmulo não planejado de estoques.

Na situação inversa, onde a demanda agregada excede o produto, temos

$$\begin{aligned} DA &> Y \\ C + I + G &> C + I_r + G \\ I &> I_r \end{aligned} \quad (5.8)$$

onde $I - I_r$ é a *escassez de estoques não planejada*. A demanda é maior que o produto e as firmas vendem mais do que o planejado. Os estoques acabam ficando abaixo do nível desejado. O ponto de equilíbrio ($I = I_r$) é um nível de produto que, depois de todas as vendas terem sido efetuadas, deixa os investimentos em estoques exatamente no nível desejado pelas firmas. Como se pode observar nas Equações (5.7) ou (5.8), este é o nível em que o produto é igual à demanda agregada e, portanto, é equivalente ao obtido pelas outras duas formas de expressar a condição de equilíbrio.

Analisando a terceira forma da condição de equilíbrio no modelo, é fácil ver a razão pela qual não pode haver um equilíbrio em nenhum outro ponto. Se em um determinado nível de produto as firmas estiverem acumulando estoques indesejados, ou se seus estoques forem se esgotando, haverá uma tendência para a produção mudar. Se o produto exceder a demanda ($Y > DA$), as firmas estão acumulando estoques indesejados ($I_r > I$), e o produto tende a cair à medida que as firmas vão reduzindo a produção para desovar os estoques. Se, alternativamente, a demanda estiver excedendo a produção ($DA > Y$), haverá uma insuficiência de estoques ($I_r < I$), e o produto tenderá a aumentar, pois as firmas tentarão evitar maiores quedas em seus estoques. Somente quando a demanda agregada for igual ao produto as firmas ficarão satisfeitas com seu nível de produção corrente. Não há nem acúmulo não planejado de estoques nem insuficiência de estoques, e, portanto, nenhuma tendência para mudança no produto. É isso que denominamos *equilíbrio*.

5.3 Os Componentes da Demanda Agregada

Expressamos a condição de equilíbrio no modelo keynesiano simples em termos dos componentes da demanda agregada. Para ver os fatores que determinam o nível de renda, precisamos considerar os fatores que afetam os componentes da demanda agregada: o consumo, o investimento e os gastos do governo. Vamos examinar um de cada vez. Os determinantes da poupança e o papel dos impostos também entram em nossa análise.

Consumo

Os dispêndios dos consumidores costumam ser o maior componente da demanda agregada, somando de 60% a 70% do PNB em anos recentes nos Estados Unidos. O consumo desempenha um papel central na teoria keynesiana de determinação da renda.

Keynes acreditava que o nível de dispêndios por parte dos consumidores fosse uma função estável da renda disponível. A renda disponível (Y_D), em nosso modelo simples, é a renda nacional menos os pagamentos líquidos de impostos ($Y_D = Y - T$)¹⁰. Keynes não negava que outras variáveis além da renda afetassem o consumo, mas acreditava que a renda era o fator dominante para a determinação do consumo. Numa primeira abordagem, outras influências podiam ser deixadas de lado.

A forma específica da relação renda-consumo, denominada **função consumo**, proposta por Keynes era a seguinte:

$$C = a + bY_D, \quad a > 0, \quad 0 < b < 1 \quad (5.9)$$

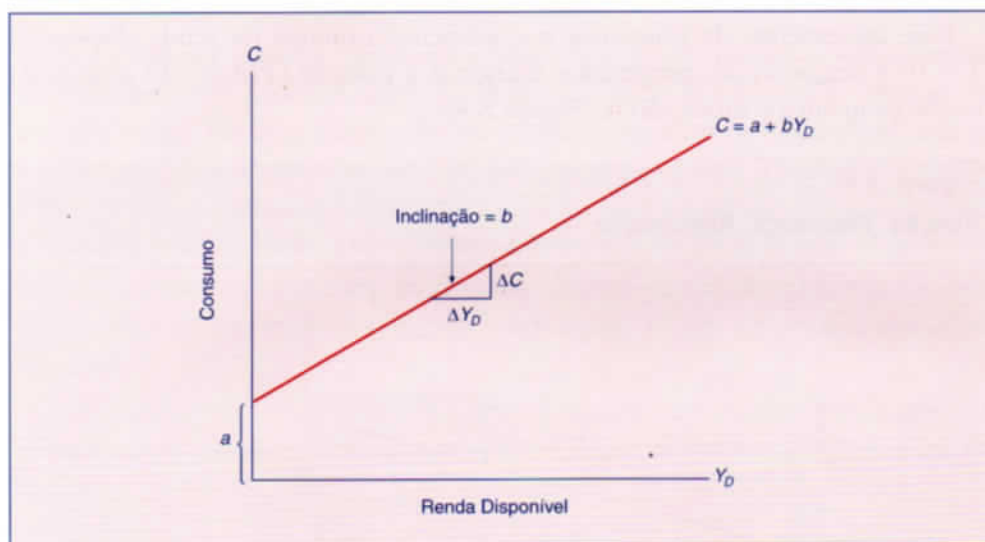
A Figura 5.3 ilustra esta relação. O termo a , o intercepto, que supomos positivo, é o valor do consumo quando a renda disponível é igual a zero. Como tal, a pode ser considerado como uma medida do efeito do consumo sobre variáveis independentes da renda, variáveis não explicitamente incluídas nesse modelo simples. O parâmetro b , a inclinação da função, dá o aumento nos dispêndios com consumo por aumento unitário de renda disponível. Utilizamos frequentemente a seguinte notação:

$$b = \frac{\Delta C}{\Delta Y_D} \quad (5.10)$$

10. Lembre-se de que T é a arrecadação líquida; isto é, pagamentos de impostos menos transferências. Portanto, a renda disponível ($Y_D = Y - T$) é a renda nacional menos os impostos brutos mais os pagamentos de transferências.

onde, como no Capítulo 3, o símbolo de diferenciação, Δ , indica a mudança na variável que vem a sua frente. O valor do incremento para os dispêndios com consumo por incremento unitário à renda (b) é denominado **propensão marginal a consumir** (PMgC). A suposição keynesiana é que o consumo aumentará de acordo com o aumento na renda disponível ($b > 0$), mas que o aumento no consumo será proporcionalmente menor que o aumento na renda disponível ($b < 1$).

Figura 5.3
A Função Consumo Keynesiana



A função consumo mostra o nível de consumo (C) correspondente a cada nível de renda disponível (Y_D). A inclinação da função consumo ($\Delta C / \Delta Y_D$) é a propensão marginal a consumir (b), isto é, a variação no consumo por aumento unitário de renda disponível. O intercepto da função consumo (a) é o nível (positivo) de consumo que ocorreria a um nível de renda disponível igual a zero.

A partir da definição de renda nacional que estudamos antes,

$$Y \equiv C + S + T \quad (5.3)$$

podemos escrever

$$Y_D \equiv Y - T \equiv C + S \quad (5.11)$$

que mostra que, por definição, a renda disponível é igual ao consumo somado à poupança. Assim, uma teoria da relação renda-consumo também determina implicitamente a relação renda-poupança. No caso da teoria keynesiana, temos

$$S = -a + (1 - b)Y_D \quad (5.12)$$

Se o consumo para Y_D igual a zero é de a unidades, neste ponto

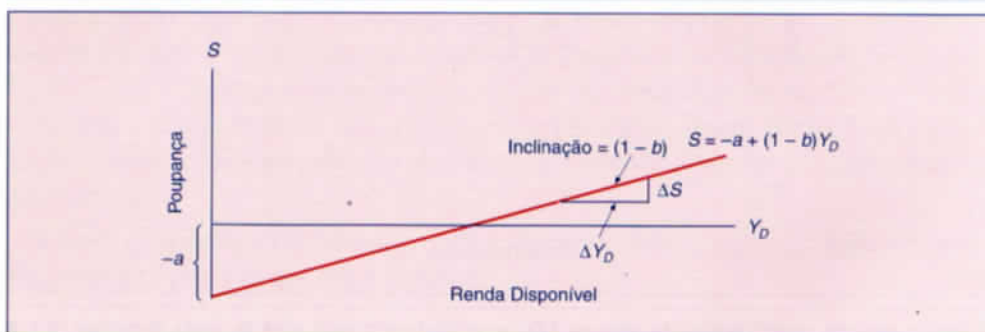
$$\begin{aligned} S &\equiv Y_D - C = 0 - a \\ &= -a \end{aligned}$$

Se um aumento unitário na renda disponível leva a um aumento em b unidades no consumo, o resíduo da elevação unitária na renda $(1 - b)$, corresponde ao aumento na poupança:

$$\frac{\Delta S}{\Delta Y_D} = 1 - b \quad (5.13)$$

Esse incremento da poupança por aumento unitário na renda disponível $(1 - b)$ é denominado **propensão marginal a poupar** (PMgS). O gráfico da função poupança é mostrado na Figura 5.4.

Figura 5.4
Função Poupança Keynesiana



A função poupança mostra o nível de poupança (S) correspondente a cada nível de renda disponível (Y_D). A inclinação da função poupança é a propensão marginal a poupar $(1 - b)$, o aumento na poupança por aumento unitário da renda disponível. O intercepto da função poupança $(-a)$ é o nível (negativo) de poupança quando a renda disponível é nula.

Investimento

O investimento também era uma variável-chave no sistema keynesiano. Na opinião de Keynes, a mudança nos dispêndios com investimentos desejados era um dos principais fatores responsáveis pelas alterações na renda.

Como observamos anteriormente, Keynes acreditava que o consumo fosse uma função estável da renda disponível. Isso não implicava que os dispêndios com consumo não iriam variar no decorrer do tempo. Os dispêndios com consumo não seriam, contudo, uma fonte independente e importante para explicar a variabilidade da renda, admitindo a ausência de outros fatores forçando alterações

nessa variável. O consumo era, fundamentalmente, um dispêndio induzido, dependente do nível de renda.

Para explicar as causas subjacentes aos movimentos da demanda agregada e, por conseguinte, da renda, Keynes procurou pelos componentes *autônomos* da demanda agregada, determinados, em grande medida, independentemente da renda corrente. Quando esses componentes dos dispêndios se alteravam, a renda variava. Keynes acreditava que os investimentos eram o componente autônomo da demanda agregada que exibia a maior variância. Ele achava que a variabilidade dos dispêndios com investimentos era a principal responsável pela instabilidade da renda.

A Tabela 5.1 contém cifras sobre investimentos e consumo, sob forma de porcentagens do produto nacional bruto em anos selecionados, para os Estados Unidos. Os anos mostrados na tabela comparam os dispêndios com investimentos e consumo em anos de prosperidade (1929, 1955, 1973, 1979, 1989) aos dispêndios correspondentes em anos de depressão ou recessão subsequentes (1933, 1958, 1975, 1982, 1991). Os dispêndios com investimentos parecem ser mais voláteis, sendo uma escolha lógica como fator que explica a variabilidade da renda. A pergunta permanece: O que determina os investimentos?

Keynes sugeriu duas variáveis como determinantes fundamentais dos dispêndios com investimentos no curto prazo: a taxa de juros e as expectativas das firmas.

Tabela 5.1

O Consumo e o Investimento como uma Porcentagem do Produto Nacional Bruto — Anos Selecionados

Ano	Investimento	Consumo
1929	15,7	74,8
1933	2,5	82,1
1955	17,1	63,5
1958	13,8	64,5
1973	16,1	62,6
1975	12,5	64,0
1979	16,0	62,7
1982	13,1	65,3
1989	11,0	67,1
1991	9,6	68,5

Ao explicar a relação entre os investimentos e a taxa de juros, a análise de Keynes não diferiu da visão clássica. De novo, supõe-se que o nível de investimentos esteja inversamente relacionado com o valor da taxa de juros. Para taxas de juros mais altas, há menos projetos de investimento com taxas esperadas de retorno altas o suficiente para justificar a contratação de empréstimos para financiá-los. Esse vínculo será importante no Capítulo 6. Por enquanto, como não analisamos os processos de determinação da taxa de juros no modelo keynesiano, desconsideramos o efeito dessa variável sobre os investimentos, concentrando nossa análise na questão dos retornos esperados dos projetos de investimento.

As expectativas dos administradores das firmas sobre a rentabilidade futura dos projetos de investimento têm papel central na análise keynesiana sobre as fontes da instabilidade econômica. Keynes enfatizou a questão do “conhecimento incerto” sobre o qual precisam estar baseadas as expectativas com relação ao futuro. Para determinar a lucratividade de um projeto de investimento produtivo com duração de 20 ou 30 anos, o administrador precisaria conhecer o futuro e a demanda futura pelo produto, o que exigiria conhecimentos sobre as preferências dos consumidores e o estado da demanda agregada no futuro. Precisaria, ainda, antecipar os custos futuros, inclusive salários, taxas de juros e alíquotas de impostos. Uma previsão bem fundamentada e precisa dessas variáveis para um prazo de 20 ou 30 anos, como parece óbvio, é praticamente impossível.

Contudo, decisões sobre investimento são tomadas. Keynes achava que, diante da necessidade de decidir em um contexto de tamanha incerteza, os administradores racionais formavam suas expectativas utilizando as técnicas a seguir:

1. Eles se inclinavam a extrapolar as tendências do passado para o futuro, ignorando as possíveis mudanças futuras, a menos que tivessem informações específicas sobre alguma mudança prevista.
2. “Sabendo que nosso próprio julgamento individual não tem valor, esforçamos para recorrer ao julgamento de outros que, talvez, estejam mais bem informados. Ou seja, procuramos agir em conformidade com o comportamento da maioria, ou da média. A psicologia de uma sociedade de indivíduos na qual cada um está tentando imitar os outros leva ao que podemos chamar, rigorosamente, de julgamento *convencional*”¹¹.

Keynes acreditava que expectativas formadas dessa maneira teriam a seguinte propriedade:

Em particular, basear-se num fundamento tão frágil é sujeitar-se a mudanças repentinas e violentas. A prática da calma e da imobilidade, da certeza e da segurança, de repente entra em colapso. Sem aviso, novos receios e esperanças

11. John M. Keynes, “The General Theory of Employment”, *Quarterly Journal of Economics*, fevereiro de 1937, p. 214.

tomam conta da conduta humana. Repentinamente, as forças da decepção podem impor uma nova base convencional de avaliação. Todas essas técnicas bonitas e bem-comportadas, feitas para uma sala de reuniões bem decorada, podem ruir. Em todas as épocas, os vagos receios de pânico e as igualmente vagas esperanças não estão realmente adormecidas, encontrando-se logo abaixo da superfície¹².

Resumindo, as expectativas de lucratividade futura dos projetos de investimento apoiavam-se sobre uma base de conhecimentos muito precária, e Keynes achava que essas expectativas mudariam com muita frequência, eventualmente de forma drástica, em resposta a novas informações e eventos. Conseqüentemente, a demanda por investimentos seria instável. Os dispêndios com investimentos são o componente dos dispêndios autônomos que Keynes acreditava ser responsável pela instabilidade da renda.

Gastos do Governo e Impostos

Os gastos do governo (G) constituem o segundo elemento dos dispêndios autônomos. Supõe-se que os gastos governamentais sejam controlados pelos formuladores de política econômica e que, portanto, não dependam diretamente do nível de renda.

Supomos que a arrecadação tributária líquida (T) também seja uma variável de política econômica controlada pelos mesmos formuladores de política. Uma suposição mais realista é que o formulador fixe a alíquota de imposto e que receitas tributárias variem de acordo com a renda. Isso complicaria um pouco nossos cálculos, mas não mudaria as principais conclusões (estruturas tributárias mais complexas são examinadas no Capítulo 19, onde analisamos mais detalhadamente a política fiscal).

5.4 Determinando a Renda de Equilíbrio

Agora temos todos os elementos necessários para determinar o nível da renda (produto) de equilíbrio¹³. A primeira forma da condição para o equilíbrio de renda é

$$Y = C + I + G \quad (5.2)$$

12. *Ib.*, p. 214-5.

13. Lembre-se de que, no âmbito das suposições que fizemos, o produto e a renda nacionais são idênticos. Esses termos são utilizados de modo intercambiável em nossa análise.

A renda de equilíbrio (Y) é a variável *endógena* a ser determinada. Os termos dos dispêndios *autônomos* I e G , assim como o nível de T , são dados; eles são variáveis *exógenas*, determinadas por fatores externos ao modelo. O consumo é, em sua maior parte, um dispêndio induzido determinado endogenamente pela função consumo

$$C = a + bY_D = a + bY - bT \quad (5.9)$$

onde a segunda igualdade utiliza a definição de renda disponível ($Y_D \equiv Y - T$).

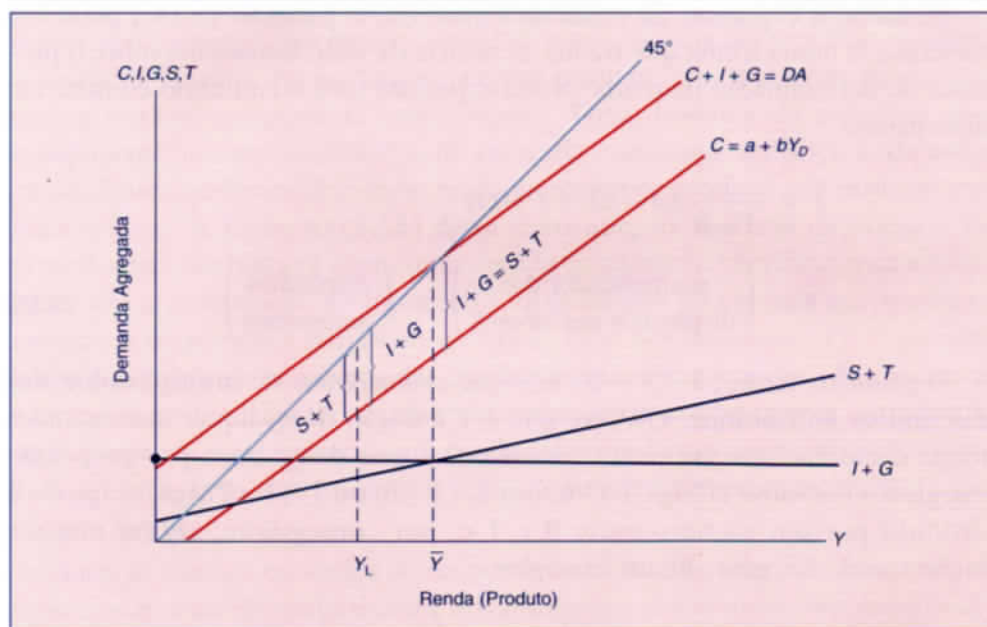
Substituindo a equação do consumo (5.9) na condição de equilíbrio (5.2), podemos resolver a equação para \bar{Y} , o nível de equilíbrio da renda, da seguinte forma:

$$\begin{aligned} Y &= C + I + G \\ Y &= a + bY - bT + I + G \\ Y - bY &= a - bT + I + G \\ Y(1 - b) &= a - bT + I + G \\ \bar{Y} &= \frac{1}{1 - b} (a - bT + I + G) \end{aligned} \quad (5.14)$$

Na Figura 5.5, a determinação da renda de equilíbrio é representada graficamente. O nível de renda é medido no eixo horizontal, e os componentes da demanda agregada são medidos no eixo vertical. A linha dos 45° é traçada para dividir o quadrante positivo do gráfico. Todos os pontos ao longo dessa linha têm a propriedade de que o valor da variável medida no eixo vertical é igual ao valor da variável medida no eixo horizontal. A função consumo ($C = a + bY_D$) aparece no gráfico, e também traçamos a curva de demanda agregada ($C + I + G$). A curva de demanda agregada é obtida pela soma dos componentes dos dispêndios autônomos — os investimentos e os gastos do governo — e dos dispêndios com consumo, para cada nível de renda. Como os componentes dos dispêndios autônomos (I, G) não dependem diretamente da renda, a curva ($C + I + G$) fica acima da função consumo, a uma distância constante. De modo semelhante, a linha que representa isoladamente os componentes de dispêndios autônomos, a linha $I + G$, é horizontal, refletindo o fato de que seu nível não depende de Y . A linha final, rotulada no gráfico por $S + T$, mostra o valor da poupança somada aos impostos. Essa curva tem inclinação positiva, pois a poupança varia positivamente com a renda.

O nível de equilíbrio da renda é mostrado no ponto onde a curva ($C + I + G$) cruza a linha dos 45°, sendo então a demanda agregada igual à renda (Y). Nesse ponto, a curva ($S + T$) deve cortar a curva ($I + G$). Isso reflete a equivalência das

diversas formas de exprimir a condição de equilíbrio, já vista na Seção 5.2. Graficamente, a distância entre a curva de consumo e a linha de 45° , por definição ($Y \equiv C + S + T$), é sempre $(S + T)$. A distância entre a curva de consumo e a linha $(C + I + G)$ é sempre igual a $(I + G)$. No ponto onde a curva $(C + I + G)$ encontra a linha de 45° , essas duas distâncias, $(S + T)$ e $(I + G)$, são equalizadas. Observe também que, em \bar{Y} , o investimento real é exatamente igual ao investimento desejado ($C + I + G = Y \equiv C + I_r + G$; portanto, $I = I_r$).

Figura 5.5**Determinação da Renda de Equilíbrio**

O nível de equilíbrio da renda é \bar{Y} , sendo determinado no ponto onde a curva $C + I + G = DA$ corta a linha de 45° . Nesse ponto, a demanda agregada é igual ao produto ($C + I + G = DA$). Também em \bar{Y} , as curvas $S + T$ e $I + G$ se cruzam, de modo que $S + T = I + G$. Para níveis de renda abaixo de \bar{Y} , como em Y_L , a demanda agregada excede o produto ($C + I + G > Y$). Nos pontos acima de \bar{Y} , o produto excede a demanda agregada.

A consideração dos pontos fora do equilíbrio facilita a compreensão das propriedades da renda de equilíbrio. Considere um nível de renda abaixo de \bar{Y} ; por exemplo, o ponto marcado Y_L , na Figura 5.5. O montante de consumo gerado pela renda Y_L pode ser observado na função consumo. Quando esse nível de consumo é somado aos dispêndios autônomos $(I + G)$, a demanda agregada excede a renda, ou seja, a curva $(C + I + G)$ fica acima da reta de 45° . Equivalentemente, nesse ponto, $I + G$ é maior que $S + T$, como se pode observar no gráfico. Infe-

se, ainda, que se a demanda exceder o produto, os investimentos desejados excederão os investimentos reais, em pontos como Y_t ($C + I + G > Y \equiv C + I_t + G$; portanto, $I > I_t$). Haverá uma insuficiência não planejada de estoques nos pontos abaixo de \bar{Y} e, por conseguinte, uma tendência para o aumento no produto.

De modo inverso, em níveis de renda acima de \bar{Y} , na Figura 5.5, o produto excederá a demanda (a linha dos 45° está acima da curva $C + I + G$), e estarão ocorrendo investimentos em estoques não planejados ($Y \equiv C + I_t + G > C + I + G$; portanto, $I_t > I$), de forma que o produto tenderá a cair. Somente em \bar{Y} o produto é igual à demanda agregada; não há escassez nem acúmulo não planejado de estoques e, portanto, nenhuma tendência para a alteração do produto.

Voltando à expressão da renda de equilíbrio, a Equação (5.14), podemos reescrevê-la numa forma que traduz a essência da visão keynesiana sobre o processo de determinação da renda. Nossa expressão para o equilíbrio consiste em duas partes:

$$\bar{Y} = \frac{1}{1-b} (a - bT + I + G)$$

$$\bar{Y} = \left(\begin{array}{c} \text{multiplicador dos} \\ \text{dispêndios autônomos} \end{array} \right) \times \left(\begin{array}{c} \text{dispêndios} \\ \text{autônomos} \end{array} \right) \quad (5.15)$$

O primeiro termo, $1/(1-b)$, é o que chamaremos de **multiplicador dos dispêndios autônomos**. Observe que b é a fração de qualquer incremento à renda disponível que irá para o consumo, o que designamos por propensão marginal a consumir (PMgC). O termo $1/(1-b)$ ou $1/(1-PMgC)$ é igual a 1 dividido por um número entre 0 e 1 e, por conseguinte, algum número maior que 1. A seguir, alguns exemplos:

$$b = 0,5: \quad \frac{1}{1-b} = \frac{1}{1-0,5} = \frac{1}{0,5} = 2$$

$$b = 0,8: \quad \frac{1}{1-b} = \frac{1}{1-0,8} = \frac{1}{0,2} = 5$$

$$b = 0,9: \quad \frac{1}{1-b} = \frac{1}{1-0,9} = \frac{1}{0,1} = 10$$

Denominamos esse termo multiplicador dos dispêndios autônomos, pois cada unidade monetária de dispêndios autônomos é multiplicada por esse fator para obter sua contribuição para a renda de equilíbrio.

O segundo termo da expressão é o nível de dispêndios autônomos. Já examinamos dois elementos dos dispêndios autônomos, os investimentos (I) e os gastos do governo (G). Os dois primeiros termos (a e $-bT$) exigem algumas

palavras de explicação. Esses termos medem o componente autônomo dos dispêndios com consumo (a) e o efeito autônomo das cobranças de imposto sobre a demanda ($-bT$), que também funciona através do consumo. O consumo é composto, em sua maior parte, por dispêndios induzidos, como explicamos anteriormente. No entanto, os dois termos (a e bT) afetam o nível de consumo para um determinado nível da renda (Y). Nos termos da Figura 5.5, eles determinam a altura da função consumo. Como G e I , eles afetam o nível da demanda agregada para um determinado nível de renda, em vez de serem eles mesmos diretamente determinados pela renda. Portanto, são incluídos, corretamente, como fatores autônomos que afetam a demanda agregada.

A teoria de Keynes, em sua forma mais simples, pode ser expressa da seguinte forma: o consumo é uma função estável da renda, ou seja, a propensão marginal a consumir é estável. As mudanças na renda resultam principalmente de mudanças no instável componente investimentos. Uma determinada mudança num componente autônomo da demanda agregada causa uma mudança ainda maior na renda de equilíbrio, devido ao multiplicador, por motivos que explicaremos mais adiante. A Equação (5.15) deixa claro que, na ausência de políticas do governo para estabilizar a economia, a renda ficará instável em função da instabilidade dos investimentos. Na Equação (5.15) podemos ver também que, mediante mudanças corretas nos gastos do governo (G) e nos impostos (T), o governo poderia neutralizar os efeitos das mudanças nos investimentos. As mudanças adequadas em G e T poderiam manter constante a soma dos termos entre parênteses (dispêndios autônomos), até em face das mudanças indesejáveis do termo I . Essa é a base das conclusões por políticas econômicas intervencionistas a que chegou Keynes.

Antes de darmos exemplos dessas políticas de estabilização, vamos considerar o funcionamento do multiplicador dos dispêndios autônomos com maiores detalhes.

5.5 Mudanças na Renda de Equilíbrio

Vamos considerar o efeito de uma mudança na demanda por investimentos autônomos sobre a renda de equilíbrio. Supomos que os outros determinantes dos dispêndios autônomos, os demais itens entre parênteses na Equação (5.15), sejam fixos. Resolvemos para a mudança na renda de equilíbrio a partir da Equação (5.15), da seguinte forma:

$$\Delta \bar{Y} = \frac{1}{1-b} \Delta I \quad (5.16)$$

ou

$$\frac{\Delta \bar{Y}}{\Delta I} = \frac{1}{1-b} \quad (5.17)$$

Uma mudança em uma unidade nos investimentos causa uma mudança na renda de $1/(1-b)$ unidades. Se b for 0,8, por exemplo, Y muda em cinco unidades para cada alteração de uma unidade nos investimentos. Por que a renda é mudada por um múltiplo da mudança nos investimentos, e por que muda pelo exato valor de $1/(1-b)$?

Para explicar o processo subjacente ao multiplicador, é útil a analogia do “efeito ondulação” de uma pedra jogada num lago. Primeiro há o efeito inicial do distúrbio provocado pela pedra na água. Soma-se a este o efeito sobre o restante da superfície da água, quando o distúrbio causado pela água deslocada pela pedra espalha-se pela área circundante, com uma intensidade que diminui proporcionalmente à distância do ponto do impacto inicial. A mudança nos investimentos é o distúrbio inicial; vamos assumir que seja igual a 100 unidades. À medida que algumas firmas vão experimentando um aumento na demanda, resultante do aumento nos investimentos, sua produção aumenta. Em conseqüência, seus pagamentos aos fatores de produção (salários, aluguéis, juros, dividendos) aumentam. Para as famílias este é um aumento na renda e, como os impostos estão fixos, um aumento igual na renda disponível. Então o consumo cresce, porém menos que o aumento na renda. Este é o começo dos efeitos indiretos do choque. Sendo ΔI igual a 100, como suposto, se a PMgC for 0,8, por exemplo, de imediato 80 unidades adicionais serão demandadas pelos consumidores.

O processo não pára por aqui, pois essas 80 unidades de novos dispêndios por parte dos consumidores, com o resultante aumento no produto, geram uma segunda rodada de aumento na renda, para algumas famílias, de 80 unidades. Haverá um novo aumento na demanda por consumo (64 unidades se a PMgC for 0,8). Portanto, o motivo pelo qual a renda aumenta mais do que o crescimento dos investimentos autônomos é que o aumento nos investimentos leva a aumentos induzidos na demanda por consumo, à medida que a renda aumenta.

Por que o aumento na renda por unidade de aumento nos investimentos é exatamente igual a $1/(1-b)$? Como os outros elementos dos dispêndios autônomos estão fixos, podemos escrever a mudança na renda de equilíbrio à medida que o investimento vai variando como

$$\Delta Y = \Delta I + \Delta C \quad (5.18)$$

Para restaurar a igualdade da renda com a demanda agregada, a renda de equilíbrio deve aumentar num montante igual ao aumento nos investimentos

(ΔI), mais o aumento, induzido pela renda, da demanda por consumo. Rearranjando os termos da Equação (5.18) temos

$$\Delta Y - \Delta C = \Delta I$$

ou¹⁴

$$\Delta S = \Delta I \quad (5.19)$$

Também pode-se observar que a condição (5.19) resulta da segunda forma de expressar a condição para a renda de equilíbrio:

$$S + T = I + G \quad (5.5)$$

Com T e G fixos, para que o equilíbrio seja mantido, S deve aumentar pelo nível do aumento em I , como exige a Equação (5.19). Para restaurar o equilíbrio, a renda deve aumentar o suficiente para gerar nova poupança igual ao novo investimento. Posto de modo diferente, o aumento na renda deve ser tal que, satisfeita a demanda induzida pelo consumo, a produção adicional seja suficiente para satisfazer a maior demanda por investimentos.

Como ΔS é igual a $(1 - b)\Delta Y$, temos, pela Equação (5.19),

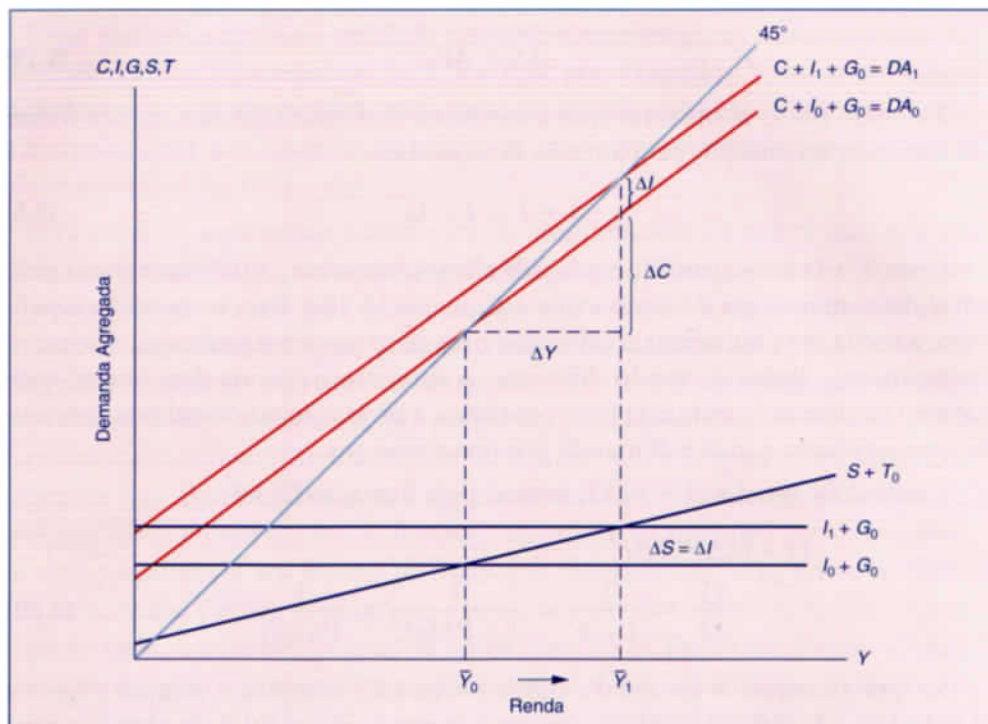
$$(1 - b)\Delta Y = \Delta I$$

$$\frac{\Delta Y}{\Delta I} = \frac{1}{1 - b} = \frac{1}{1 - \text{PMgC}} = \frac{1}{\text{PMgS}} \quad (5.20)$$

Se, por exemplo, b for igual a 0,8, a propensão marginal a poupar é igual a 0,2 ($\text{PMgS} = 1 - b$). Cada \$1 de aumento na renda gerará \$0,2 de nova poupança, sendo necessário um aumento em \$5 na renda para gerar \$1 de poupança, reequilibrando o aumento inicial de \$1 nos investimentos. O valor do multiplicador, nesse caso, é 5.

O efeito de um aumento nos investimentos autônomos está ilustrado na Figura 5.6. Inicialmente, com os investimentos em I_0 , e os gastos do governo e os impostos em G_0 e T_0 , a renda de equilíbrio é \bar{Y}_0 . Agora, suponhamos que o investimento passe ao nível mais alto I_1 . A curva de demanda agregada (DA) é deslocada para cima pelo valor ($\Delta I = I_1 - I_0$), de $DA_0 (= C + I_0 + G_0)$ para $DA_1 (= C + I_1 + G_0)$. A curva ($I + G$) desloca-se para cima pela mesma quantidade. O equilíbrio é restaurado em \bar{Y}_1 , onde a renda passa a ser igual ao valor mais alto da demanda agregada. Observe que o aumento na renda é igual ao aumento inicial dos investimentos somado ao aumento induzido no consumo (ΔC), conforme mostra o gráfico. Observe também que no novo equilíbrio a poupança teve o mesmo aumento que os investimentos ($\Delta S = \Delta I$).

14. Observe que a arrecadação tributária está, por suposição, fixa. Desse modo, $\Delta Y = \Delta Y_D$ e, portanto, $\Delta Y = \Delta Y_D = \Delta C + \Delta S$ e, assim, $\Delta Y - \Delta C = \Delta S$.

Figura 5.6**Efeito de um Aumento nos Investimentos Autônomos sobre a Renda de Equilíbrio**

Um aumento nos investimentos autônomos de I_0 para I_1 desloca a curva de demanda agregada para cima, de $C + I_0 + G_0 = DA_0$ para $C + I_1 + G_0 = DA_1$. A curva $I + G$ é deslocada para cima, de $I_0 + G_0$ para $I_1 + G_0$. A renda de equilíbrio sobe de \bar{Y}_0 para \bar{Y}_1 . O aumento na renda é igual ao aumento inicial nos investimentos (ΔI) somado ao aumento no consumo induzido pela renda (ΔC), à medida que nos movemos de \bar{Y}_0 para \bar{Y}_1 na função consumo. Note também que em \bar{Y}_1 a variação na poupança é igual à dos investimentos ($\Delta S = \Delta I$).

O conceito do multiplicador é essencial na teoria de Keynes, pois explica a forma pela qual os deslocamentos nos investimentos, causados por mudanças nas expectativas das firmas, desencadeiam um processo que causa variações não só nos investimentos mas também no consumo. O multiplicador mostra como os choques num setor são transmitidos para toda a economia. A teoria de Keynes também dá a entender que outros componentes dos dispêndios autônomos afetam o nível total da renda de equilíbrio. O efeito sobre a renda de equilíbrio de uma mudança em cada um dos dois elementos dos dispêndios autônomos controlados pela política econômica — os gastos do governo e os impostos — pode ser calculado pela Equação (5.15).

Procedemos da mesma forma que fizemos quando consideramos os efeitos de uma mudança no investimento, deixando que um dos componentes dos dis-

pêndios autônomos mude, enquanto os demais são mantidos constantes. Para uma mudança nos gastos do governo (G), temos

$$\Delta \bar{Y} = \frac{1}{1-b} \Delta G \quad (5.21)$$

$$\frac{\Delta \bar{Y}}{\Delta G} = \frac{1}{1-b}$$

Para uma mudança nos impostos, temos

$$\Delta \bar{Y} = \frac{1}{1-b} (-b) \Delta T \quad (5.22)$$

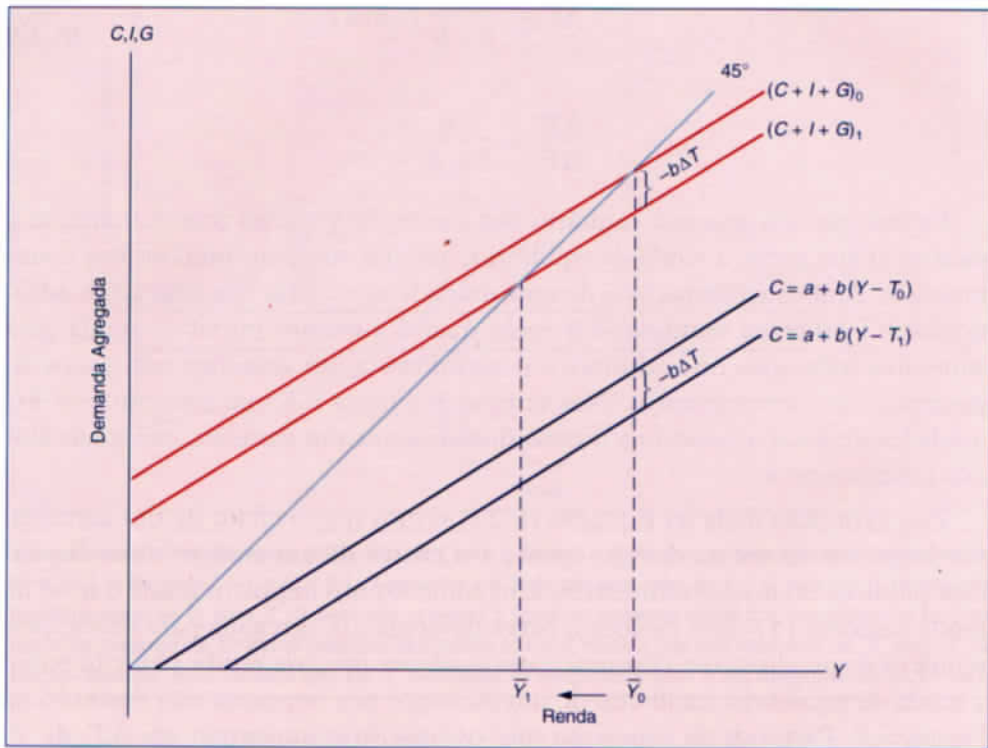
$$\frac{\Delta \bar{Y}}{\Delta T} = \frac{-b}{1-b}$$

Vemos que um aumento unitário nos gastos do governo tem exatamente o mesmo efeito, sobre a renda de equilíbrio, que um aumento unitário nos investimentos. Ambos são aumentos de uma unidade monetária nos dispêndios autônomos. O processo multiplicador, pelo qual o aumento inicial da renda gera aumentos induzidos no consumo, é o mesmo para um aumento nos gastos do governo e nos investimentos. Nos termos da Figura 5.6, um aumento em ΔG unidades deslocaria a curva na mesma distância que um aumento em igual valor nos investimentos.

Pela expressão dada na Equação (5.22) vemos que o efeito de um aumento nos impostos ocorre na direção oposta aos efeitos de um aumento nos dispêndios públicos ou nos investimentos. Um aumento nos impostos reduz o nível da renda nacional (Y). Isso desloca a curva de demanda agregada para baixo, pois reduz os dispêndios com consumo *para qualquer nível de renda*. O efeito sobre a renda de equilíbrio resultante de um aumento nos impostos está ilustrado na Figura 5.7. Partimos da suposição que os impostos aumentem em ΔT , de T_0 para T_1 . A curva de demanda agregada é deslocada para baixo, de $(C + I + G)_0$ para $(C + I + G)_1$. Esta é a consequência do deslocamento para baixo da função consumo, que a Figura 5.7 mostra como resultado do aumento nos impostos, de T_0 para T_1 . A renda de equilíbrio cai de \bar{Y}_0 para \bar{Y}_1 .

Observe que a curva de demanda agregada é deslocada para baixo, em $(-b\Delta T)$, ou seja, em apenas uma fração (b) do aumento nos impostos. Isso porque, para um dado nível de renda, um aumento unitário nos impostos reduz a renda disponível em uma unidade monetária, mas reduz o componente consumo da demanda agregada em somente b unidades monetárias. O restante da redução unitária na renda disponível é absorvido pela queda em $(1-b)$ unidades monetárias na poupança. Ao contrário das mudanças nos gastos do governo e

nos investimentos — que têm um efeito “um para um” sobre a demanda agregada autônoma —, uma mudança em uma unidade monetária nos impostos desloca a curva de demanda agregada em somente uma fração $(-b)$ por unidade monetária. É essa fração $(-b)$ vezes o multiplicador dos dispêndios autônomos, $1/(1-b)$, que dá o efeito de uma alteração unitária nos impostos sobre a renda de equilíbrio, $-b/(1-b)$.

Figura 5.7**Efeito de um Aumento nos Impostos sobre a Renda de Equilíbrio**

Um aumento nos impostos de T_0 para T_1 desloca a curva de consumo para baixo, de $C = a + b(Y - T_0)$ para $C = a + b(Y - T_1)$. A curva de demanda agregada também tem deslocamento para baixo, de $(C + I + G)_0$ para $(C + I + G)_1$. A renda de equilíbrio cai de \bar{Y}_0 para \bar{Y}_1 .

Há uma relação entre os valores absolutos dos multiplicadores dos impostos e dos gastos do governo, que pode ser vista nos exemplos a seguir:

$$b = 0,5: \quad \frac{1}{1-b} = \frac{1}{1-0,5} = 2; \quad \frac{-b}{1-b} = \frac{-0,5}{1-0,5} = -1$$

$$b = 0,8: \quad \frac{1}{1-b} = \frac{1}{1-0,8} = 5; \quad \frac{-b}{1-b} = \frac{-0,8}{1-0,8} = -4$$

$$b = 0,9: \quad \frac{1}{1-b} = \frac{1}{1-0,9} = 10; \quad \frac{-b}{1-b} = \frac{-0,9}{1-0,9} = -9$$

O multiplicador dos impostos é, em valor absoluto, igual a um menos o multiplicador dos gastos do governo. Esse fato tem uma conseqüência interessante para os efeitos de um aumento nos gastos do governo acompanhado por um aumento igual nos impostos, um aumento equilibrado do orçamento. Para descobrir os efeitos de uma determinada combinação de mudanças nas políticas, somamos os dois multiplicadores para obter a seguinte expressão:

$$\frac{\Delta \bar{Y}}{\Delta G} + \frac{\Delta \bar{Y}}{\Delta T} = \frac{1}{1-b} + \frac{-b}{1-b} = \frac{1-b}{1-b} = 1$$

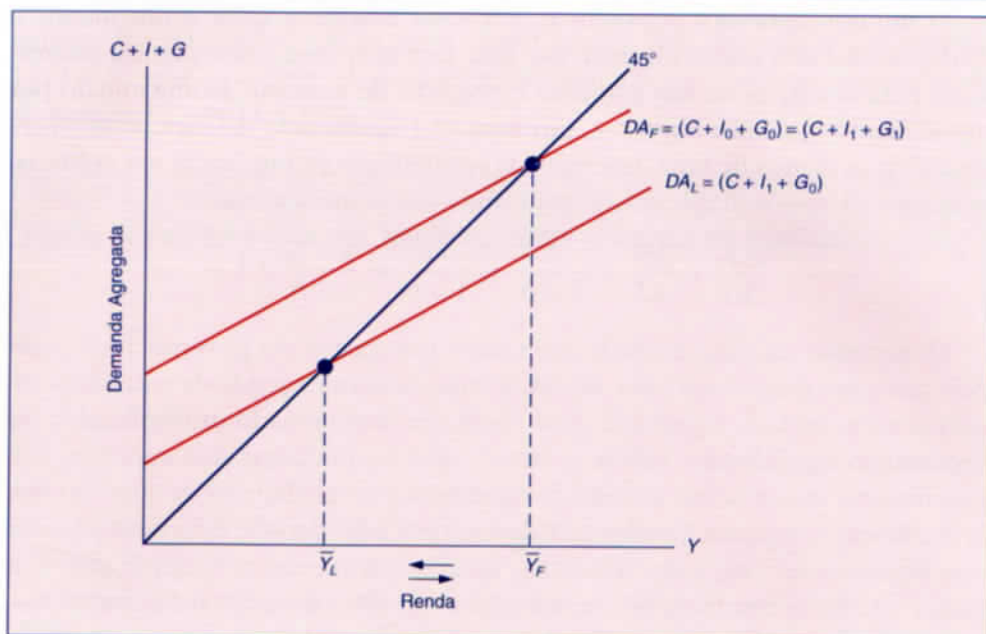
O aumento de uma unidade monetária nos gastos do governo financiado pelo aumento de mesmo valor nos impostos, aumenta a renda de equilíbrio em apenas uma unidade monetária. Esse resultado, denominado **multiplicador do orçamento equilibrado**, reflete o fato de que as mudanças nos impostos têm um impacto menor sobre a renda de equilíbrio, por unidade monetária, do que as mudanças nos gastos. O valor de 1 do multiplicador decorre de o multiplicador dos impostos ser, em valor absoluto, igual a um menos o multiplicador dos gastos. O último resultado não se mantém em muitos modelos mais complexos, mas a conclusão de que o efeito das mudanças no imposto sobre a demanda agregada é menor, por unidade monetária, que as mudanças nos gastos do governo é bastante geral.

5.6 Política Fiscal de Estabilização

Como a renda de equilíbrio é afetada pelas mudanças nos gastos do governo e nos impostos, esses instrumentos da política fiscal podem ser usados de várias formas, visando eliminar os efeitos das mudanças indesejáveis na demanda privada por investimentos. Em outras palavras, o governo pode utilizar esses instrumentos da política fiscal para estabilizar os dispêndios autônomos totais e também a renda de equilíbrio, mesmo que o componente investimentos dos dispêndios autônomos mostre-se instável.

Um exemplo de política de estabilização fiscal está ilustrado na Figura 5.8. Supõe-se que a economia esteja em equilíbrio em nível de pleno emprego (potencial) \bar{Y}_F , sendo a demanda agregada em DA_F igual a $(C + I_1 + G_0)$. Supomos que, a partir desse ponto, os investimentos autônomos caíam de I_0 para I_1 , como resultado de uma mudança desfavorável nas expectativas das firmas. Na ausência de uma ação de política, a demanda agregada cai para DA_L igual a $(C + I_1 + G_0)$. Em \bar{Y}_L o novo nível de equilíbrio da renda está abaixo do nível de pleno emprego.

Figura 5.8
Um Exemplo da Política Fiscal de Estabilização



A queda nos dispêndios com investimentos autônomos de I_0 para I_1 desloca a demanda agregada para baixo, de $DA_F = (C + I_0 + G_0)$ para $DA_L = (C + I_1 + G_0)$. Um aumento compensatório nos gastos do governo de G_0 para G_1 reverte o deslocamento da curva de demanda agregada para $C + I_1 + G_1 = DA_F = C + I_0 + G_0$. A renda de equilíbrio está de novo em \bar{Y}_F .

A Política Fiscal na Prática

Um exemplo de política de estabilização fiscal dentro da estrutura keynesiana é o corte nos impostos da administração Kennedy-Johnson, em 1964, nos Estados Unidos. Uma grave recessão havia ocorrido em 1958, durante a qual a taxa de desemprego atingiu 6,8%. A recuperação dessa recessão teve vida curta. A economia voltou a afundar numa recessão em 1960, o que, na opinião de muitos, custou a Richard Nixon a presidência

naquele ano, em sua primeira tentativa para o cargo. A administração Kennedy tomou posse em 1961, com um programa para “colocar a economia de novo em movimento” — designado “a nova economia” —, que se baseava na aplicação da teoria keynesiana à política macroeconômica. Ela propôs um grande corte nos impostos da pessoa física e jurídica (famílias e firmas). Consultores econômicos acreditavam que a demanda agregada estivesse

muito baixa para que a economia operasse em nível de pleno emprego ou de produto potencial. A taxa de desemprego em 1961, por exemplo, foi de 6,7%, comparada com os 4,0% considerados naquele ano como “pleno” emprego. Nos termos da Figura 5.8, a economia americana no início da década de 1960 estava nesse ponto em \bar{Y}_L . O corte nos impostos tinha a finalidade de deslocar a curva de demanda agregada para cima, para levar a economia a produto potencial (\bar{Y}_F na Figura 5.8).

Os cortes de impostos não foram aprovados pelo Congresso, principalmente porque os líderes congressistas estavam preocupados com o déficit orçamentário que iriam criar. Após o assassinato de Kennedy, o presidente Lyndon Johnson convenceu o Congresso a dar força de lei ao corte nos im-

postos em 20% para as pessoas físicas e 10% para as jurídicas, no início de 1964. Depois, o produto e o emprego cresceram rapidamente, com a taxa de desemprego caindo para 4,8% no início de 1965 e para 3,8% em 1966. Este foi o ponto alto de influência da teoria keynesiana da política fiscal.

À medida que crescia o envolvimento dos Estados Unidos na Guerra do Vietnã no período 1966-1968, aumentaram os gastos do governo com defesa. Esse aumento na demanda agregada, com a economia já em seu produto potencial, gerou pressões inflacionárias. Nos termos da Figura 5.8, a curva de demanda agregada estava sendo empurrada para além do nível compatível com o produto potencial (Y_F). Os anos 1960 demonstraram que, na prática, a política fiscal poderia tanto desestabilizar como estabilizar a economia.

Dentro do modelo, uma resposta de política econômica adequada seria aumentar os gastos do governo o suficiente para recuperar o equilíbrio em \bar{Y}_F . No gráfico, os gastos do governo, de G_0 para G_1 , desloca a curva de demanda agregada de volta para DA_F , agora igual a $(C + I_1 + G_1)$. Alternativamente, poder-se-ia utilizar de um corte nos impostos para recuperar o nível inicial de demanda agregada. Como o multiplicador dos impostos é menor, o corte apropriado dos impostos precisaria ser maior que o aumento necessário nos gastos para gerar os mesmos efeitos finais, mas, em tese, isso não apresentaria nenhum problema em particular.

5.7 Conclusão

O modelo apresentado neste capítulo está incompleto. Precisamos considerar a moeda e as taxas de juros, e explicar o comportamento dos preços e dos salários, antes de completar nossa análise do sistema keynesiano. Várias características do sistema keynesiano, contudo, são coloca-

das em destaque pela consideração desse modelo simples, e elas serão transportadas para modelos mais complexos.

O modelo simples ilustra claramente o papel da demanda agregada na determinação da renda no sistema keynesiano. Como veremos mais adiante, ele *exagera* o papel da demanda agregada. Entretanto, um aspecto-chave de todos os modelos keynesianos que consideramos é que a demanda desempenha um papel vital na determinação da renda. Na visão keynesiana, as mudanças nos componentes autônomos da demanda agregada, especialmente a demanda por investimentos, são fatores-chaves causadores de mudanças no nível de equilíbrio da renda. Mediante o processo multiplicador, essas mudanças nos dispêndios autônomos também induzem mudanças nos dispêndios com consumo. A insuficiência de investimentos, em conseqüência de um baixo nível de demanda agregada, foi a explicação keynesiana para o desemprego maciço na Depressão dos anos 1930.

O modelo também ilustra o papel da estabilização fiscal na administração da demanda agregada, para amortecer o produto de equilíbrio contra as mudanças da instável demanda por investimentos. Apesar de as expressões simples que derivamos para os multiplicadores dos gastos do governo e dos impostos exigirem modificações na análise subsequente, os princípios que as fundamentam permanecerão intactos.

Questões para Revisão

1. Explique como as origens da revolução keynesiana associam-se ao problema do desemprego.
2. Interprete cada uma das três formas de expressar condição para renda de equilíbrio no modelo keynesiano simples — Equações (5.2), (5.5) e (5.6). Explique por que as três formas de expressão da condição de equilíbrio são equivalentes.
3. Explique cuidadosamente a diferença entre investimentos realizados e desejados. Em qual componente dos investimentos ocorre a discrepância entre os dois totais?
4. Explique a teoria de Keynes sobre a forma pela qual as expectativas afetam a demanda por investimentos. Como se relaciona essa teoria com a visão de Keynes de que a demanda agregada seria instável na ausência de políticas estabilizadoras do governo?
5. Considere os números da Tabela 5.1 que apresentam o consumo como uma porcentagem da renda nos anos de prosperidade nos Estados Unidos (1929, 1955, 1973, 1979 e 1989), comparado com os anos de recessão (1933, 1958, 1975, 1982 e 1991). Note que, em cada caso, o consumo é mais alto como uma porcentagem da renda nos anos de recessão. É isso que

o que ocorreria com base na função consumo de Keynes, expressa pela Equação (5.9)? Explique.

6. No modelo keynesiano simples, um aumento unitário nos dispêndios autônomos fará com que a renda de equilíbrio aumente por um múltiplo desse aumento. Explique o processo pelo qual isso acontece.
7. Explique cuidadosamente por que o multiplicador dos impostos [$\Delta Y/\Delta T = -b/(1-b)$] é negativo, e por que ele é menor, em valor absoluto, do que o multiplicador dos gastos do governo [$\Delta Y/\Delta G = 1/(1-b)$].
8. Suponha que, para uma determinada economia, durante um certo período, os investimentos tenham sido iguais a 100, que os gastos do governo tenham sido iguais a 75, que os impostos líquidos tenham sido fixados em 100, e que o consumo (C) tenha sido expresso pela função consumo

$$C = 25 + 0,8Y_D$$

onde Y_D é a renda disponível e Y é o PNB.

- a) Qual é o nível de renda de equilíbrio (Y)?
 - b) Qual é o valor do multiplicador dos gastos do governo ($\Delta Y/\Delta G$)? E o multiplicador dos impostos ($\Delta Y/\Delta T$)?
 - c) Suponha que os investimentos tenham caído em 40 unidades, para um nível de 60. Qual será o novo nível de renda de equilíbrio?
9. Suponha que, inicialmente, a renda de equilíbrio tenha sido de 200 unidades, e que este também tenha sido o nível de renda de pleno emprego. Suponha que a função consumo seja

$$C = 25 + 0,8Y_D$$

e que, a partir desse nível inicial de equilíbrio, tenhamos uma queda em 8 unidades nos investimentos. Qual será o novo nível de renda de equilíbrio? Qual seria o aumento necessário de gastos do governo para restabelecer a renda no nível inicial de 200? Alternativamente, qual redução de cobranças de impostos seria suficiente para restabelecer um nível de renda de 200?

10. Suponha que os gastos do governo tenham sido aumentados em 10 unidades e que esse aumento tenha sido financiado por um aumento em 10 unidades nos impostos. A renda de equilíbrio mudaria como resultado dessas duas ações de política econômica? Se a renda de equilíbrio mudasse, em qual direção ela se moveria, e em quanto?
11. Suponha que, em vez de um nível de impostos fixo, tivéssemos um imposto de renda tal que

$$T = t_1 Y$$

onde t_1 fosse a alíquota do imposto de renda. Seguindo o procedimento da Seção 5.4, derive uma expressão para a renda de equilíbrio (\bar{Y}) análoga a (5.14) para esse caso, onde o nível de cobranças de impostos depende da renda. Qual é a expressão equivalente ao multiplicador dos dispêndios autônomos $[1/(1-b)]$ para esse caso?

12. Na Pergunta 8, suponha que, começando pela posição inicial de equilíbrio (investimentos iguais a 100, gastos do governo iguais a 75, e impostos líquidos fixados em 100), houvesse uma queda autônoma no consumo e um aumento na poupança, de modo que a função consumo mudasse de

$$C = 25 + 0,8Y_D$$

para

$$C = 5 + 0,8Y_D$$

- Calcule a mudança na renda de equilíbrio resultante desse aumento autônomo na poupança.
- Calcule o nível efetivo de poupança, bem como os níveis anterior e posterior à mudança verificada no consumo e, portanto, a função poupança. Como você explica esse resultado?

Anexo

As Exportações e as Importações no Modelo Keynesiano Simples

Aqui consideramos os efeitos da introdução das exportações e importações no modelo keynesiano simples. O enfoque está no papel das importações e exportações na determinação da renda de equilíbrio. Também veremos que a expressão do multiplicador dos dispêndios autônomos se altera quando levamos em conta o fato de que o consumo inclui produtos importados além dos de produção interna.

Lembramos no Capítulo 2 que o PNB ou PIB (Y) consiste em consumo, investimentos e gastos do governo, *mais* exportações líquidas (exportações menos importações). Portanto, a condição para o produto de equilíbrio na economia *aberta* (inclusive exportações e importações) é

$$Y = DA = C + I + G + X - Z \quad (\text{A.5.1})$$

Comparada com (5.2), a condição de equilíbrio na economia *fechada*, somamos as exportações (X) à demanda agregada e subtraímos as importações (Z). As exportações são a demanda estrangeira por produtos domésticos e, portanto,

correspondem à demanda agregada. Por outro lado, como as importações estão incluídas em C , I e G , mas não são demandas por bens domésticos, devemos subtraí-las da demanda agregada.

Para achar uma expressão do PNB de equilíbrio no modelo de economia aberta, seguimos o mesmo procedimento que empregamos para o caso da economia fechada: consideramos os investimentos e os gastos do governo como exógenos — como componentes dos dispêndios autônomos. O consumo é dado pela função consumo

$$C = a + bY \quad (\text{A.5.2})$$

onde omitimos os impostos, por não desempenharem nenhum papel essencial em nosso estudo específico, e, portanto, não precisamos diferenciar PNB (Y) e renda disponível ($Y_D = Y - T$). Para computar o produto de equilíbrio para o caso da economia aberta, precisamos especificar os determinantes das importações e exportações.

Para simplificar nossa análise, supomos que as importações consistam unicamente em bens de consumo. Supostamente, a demanda por importações depende da renda e de um componente autônomo

$$Z = u + vY \quad u > 0, \quad 0 < v < 1 \quad (\text{A.5.3})$$

O parâmetro u representa o componente autônomo das importações. O parâmetro v é a propensão marginal a importar, o aumento na demanda por importações por aumento unitário no PNB, um conceito análogo ao da propensão marginal a consumir (b) em (A.5.2)¹.

A demanda por exportações domésticas será uma parte da demanda estrangeira por importações. A demanda estrangeira por importações dependerá do nível de renda estrangeira, porque ela é determinada por uma função demanda de consumo análoga à Equação (A.5.3). Do ponto de vista doméstico, a renda estrangeira e, por conseguinte, a demanda pelas exportações domésticas serão consideradas exógenas.

Variáveis adicionais que, espera-se, influenciarão tanto a demanda doméstica por importações quanto a demanda estrangeira por exportações domésticas são os níveis de preço relativos entre os dois países e o valor da taxa de câmbio. Essas variáveis determinarão os custos relativos dos produtos dos dois países para os residentes de cada um deles. Observe que, por enquanto, estamos supondo que os níveis de preços e a taxa de câmbio sejam fixos. Os efeitos sobre as importações e exportações das mudanças do nível de preços ou da taxa de câmbio serão examinados mais tarde.

1. Observe que pelo fato de o consumo incluir as importações, b é a propensão marginal a consumir bens tanto domésticos como importados. Como v é a propensão marginal a importar (bens de consumo), $b - v$ é a propensão marginal a consumir bens domésticos.

Com as importações dadas pela Equação (A.5.3) e as exportações supostamente exógenas, podemos calcular a renda de equilíbrio pela Equação (A.5.1), como se segue:

$$\begin{aligned}
 Y &= C + I + G + X - Z & (A.5.1) \\
 &= \underbrace{C}_{a + bY} + I + G + X - \underbrace{Z}_{u + vY} \\
 Y - bY + vY &= a + I + G + X - u \\
 (1 - b + v)Y &= a + I + G + X - u \\
 \bar{Y} &= \frac{1}{1 - b + v} (a + I + G + X - u) & (A.5.4)
 \end{aligned}$$

Uma maneira de examinar os efeitos de se levar em conta o comércio exterior no modelo é comparar a Equação (A.5.4) com a expressão equivalente da renda de equilíbrio no modelo de economia fechada (5.14). Essa expressão, omitindo a variável imposto (T), pode ser escrita como

$$\bar{Y} = \frac{1}{1 - b} (a + I + G) \quad (A.5.5)$$

Tanto na Equação (A.5.4) como na (A.5.5) a renda de equilíbrio é expressa como o produto de dois termos (conforme explicado no capítulo), o multiplicador dos dispêndios autônomos e o nível dos dispêndios autônomos. Considere como cada um deles é alterado pela inclusão das importações e exportações ao modelo.

Primeiro, considere o multiplicador dos dispêndios autônomos, $1/(1 - b - v)$ na Equação (A.5.4), em contraste a $1/(1 - b)$ na Equação (A.5.5), para o modelo de economia fechada. Como v , a propensão marginal a importar, é maior que zero, o multiplicador em (A.5.4), $1/(1 - b + v)$ será menor que o multiplicador em (A.5.5), $1/(1 - b)$. Por exemplo, se $b = 0,8$ e $v = 0,3$, teríamos

$$\frac{1}{1 - b} = \frac{1}{1 - 0,8} = \frac{1}{0,2} = 5$$

e

$$\frac{1}{1 - b + v} = \frac{1}{1 - 0,8 + 0,3} = \frac{1}{0,5} = 2$$

Nessas expressões pode-se observar que quanto mais aberta for uma economia ao comércio exterior (quanto mais alto for o v), menor será o multiplicador dos dispêndios autônomos.

O multiplicador dos dispêndios autônomos dá a mudança na renda de equilíbrio por alteração unitária nos dispêndios autônomos. Portanto, quanto mais aberta for uma economia (quanto mais alto for o v), menor será a resposta da

renda aos choques da demanda agregada, tais como as mudanças nos gastos do governo ou as alterações autônomas na demanda por investimentos. A queda no valor do multiplicador dos dispêndios autônomos correspondente ao aumento em v pode ser explicada com referência a nosso exame anterior do processo multiplicador. Uma mudança nos dispêndios autônomos — nos gastos do governo, por exemplo — terá um efeito direto sobre a renda e um efeito induzido sobre o consumo, sendo maior o efeito sobre a renda. Quanto mais alto o valor de v , maior a proporção desse efeito induzido sobre o consumo, que será uma mudança na demanda por bens de consumo estrangeiros, produzidos por não residentes. Conseqüentemente, o efeito induzido na demanda de bens internos e, por conseguinte, na renda doméstica, será menor². O aumento nas importações por unidade de renda constitui um vazamento adicional do fluxo circular da renda (nacional) a cada ciclo do processo multiplicador, reduzindo o valor do multiplicador dos dispêndios em bens domésticos.

Agora vamos considerar o segundo termo da expressão da renda de equilíbrio, para o caso de economia aberta — Equação (A.5.4) —, o nível dos dispêndios autônomos. Além dos elementos de uma economia fechada ($a + I + G$), os dispêndios autônomos para a economia aberta incluem o nível das exportações e o componente autônomo das importações. Lembre-se de que os componentes autônomos da demanda agregada são os que independem da renda. Melhor, as mudanças nos componentes autônomos dos dispêndios afetam o nível de demanda agregada *para um determinado nível de renda*, e resultam em mudanças na renda de equilíbrio. Portanto as mudanças no nível das exportações e as alterações autônomas na demanda por importações são choques adicionais que mudarão a renda de equilíbrio.

Pela Equação (A.5.4) podemos calcular os efeitos multiplicadores das mudanças em X e u :

$$\frac{\Delta \bar{Y}}{\Delta X} = \frac{1}{1 - b + v} \quad (\text{A.5.6})$$

$$\frac{\Delta \bar{Y}}{\Delta u} = \frac{-1}{1 - b + v} \quad (\text{A.5.7})$$

Um aumento na demanda pelas exportações domésticas é um aumento na demanda agregada pelos produtos produzidos por residentes do país e aumentará a renda de equilíbrio exatamente como o faria os gastos do governo, ou um aumento autônomo nos investimentos³.

2. Lembre-se de que $b - v$ é a propensão marginal a consumir bens domésticos. Portanto, um v mais alto (sendo b fixo) significa um PMgC menor para bens domésticos e um valor menor do multiplicador.

3. Observe que pela Equação (A.5.4) também podemos calcular $\frac{\Delta \bar{Y}}{\Delta G} = \frac{\Delta \bar{Y}}{\Delta I} = \frac{1}{1 - b + v}$

Contrariamente, um aumento autônomo na demanda por importações, um aumento em u , é visto como causa de queda na renda de equilíbrio. Um aumento autônomo na demanda por importações representa um deslocamento da demanda por bens domésticos para a demanda por importados. Por exemplo, em razão dos grandes preços da gasolina nos anos 1970, os consumidores americanos deslocaram a demanda por automóveis nacionais para automóveis estrangeiros, menores e mais econômicos. Como tal, o aumento autônomo da demanda por importações representa uma *redução* na demanda por produtos domésticos e faz cair a renda de equilíbrio.

Para resumir, um aumento na demanda por exportações domésticas tem efeito expansionista sobre a renda de equilíbrio, ao passo que um aumento autônomo nas importações tem um efeito de contração sobre a renda de equilíbrio. Isso não deveria ser interpretado como significando que, em seus efeitos econômicos, as exportações sejam boas e as importações prejudiciais. Os países importam bens que podem ser produzidos no estrangeiro com maior eficiência, e o comércio aumenta a eficiência global da distribuição internacional de recursos. Não obstante, o efeito expansionista dos aumentos das exportações e o efeito contrário dos aumentos das importações explicam por que, às vezes, tentam estimular a economia doméstica subsidiando exportações e restringindo o fluxo das importações.

Questão para Revisão

1. Agora suponha que estejamos incluindo os impostos no modelo de economia aberta e que, portanto, a renda disponível ($Y_D = Y - T$) substitua o PNB (Y) na função consumo (A.5.2). Calcule a expressão da renda de equilíbrio para essa versão do modelo de economia aberta. Calcule uma expressão para o multiplicador dos impostos ($\Delta Y/\Delta T$) no modelo.