

MACROECONOMICS

An Introduction to Advanced Methods

William M Scarth

CAPÍTULO 11

AS CONTROVÉRSIAS CORRENTES

11.1 INTRODUÇÃO

Um dos nossos focos primários ao longo deste texto foi a questão: a política pode - e, indiretamente, deve - ser usada para estabilizar o emprego? Considerações de espaço restringiram a nossa atenção quase exclusivamente aos assuntos teóricos, mas nosso estudo estaria incompleto sem um breve exame em algumas das evidências que dão auxílio a essa questão. Um dos propósitos deste capítulo é fornecer esse apanhado geral.

Para introduzir a discussão, a próxima seção se concentra em uma questão de política particular, mas muito convencional: uma função de imposto de renda mais íngreme fornece mais estabilidade automática à economia? Essa questão é legítima desde que ela apresente a política de estabilização como uma regra contínua, ao invés de um evento discricionário de uma só vez. Deveremos discutir como esse assunto é abordado tanto com como sem o respeito à crítica de Lucas. Não apenas essa discussão facilita uma revisão do material anterior no contexto de um exemplo de política específico, mas ela também expõe os assuntos importantes que requerem suporte empírico.

Esses assuntos são aqueles para os quais deveremos considerar a evidência empírica no restante deste capítulo. Deveremos examinar projetos empíricos particulares (por exemplo, estimar uma equação estrutural individual tal como a função consumo) para explicar como a hipótese de expectativas racionais afeta o trabalho empírico. Deveremos também discutir o sucesso empírico, como modelos completos, das três mais importantes teorias do ciclo econômico concorrentes. O capítulo fechará com algumas avaliações da controvérsia gerada pela competição entre essas teorias, isto é, entre o trabalho dos novos-clássicos e o trabalho dos novos-keynesianos.

11.2 A POLÍTICA DE ESTABILIZAÇÃO

Uma análise padrão da questão do estabilizador automático pode ser realizada com o seguinte modelo (que já consideramos em várias etapas do texto):

$$y = \phi g + \theta(m - p) + \psi \dot{p} \quad (11.1)$$

$$\dot{p} = f(y - \bar{y}) + \dot{m} \quad (11.2)$$

A equação 11.1 é uma função de demanda agregada que incorpora as expectativas racionais (especificamente, a previsão perfeita) na inflação do preço e para a qual os parâmetros apresentam a interpretação *IS-LM* convencional:

$$\theta = I_r M / \Delta P Y$$

$$\psi = -I_r L_i / \Delta Y$$

$$\Delta = L_i [1 - C_{y^d} (1 - k)] + I_r L_y$$

os quais são completamente explicados na seção 4.4 anterior. A equação 11.2 é uma função de oferta agregada (uma curva de Phillips aumentada pelas expectativas) que foi derivada na seção 1.4. Lá vimos que o parâmetro f tem a seguinte relação com os coeficientes estruturais subjacentes:

$$f = 1/(\psi + \theta/a) \quad (11.3)$$

onde a é um parâmetro de tecnologia que depende dos custos dos salários se ajustarem em relação ao custo dos salários estarem em um valor diferente daquele que faria o emprego igual ao seu valor natural. O parâmetro de ajustamento parcial a não depende da alíquota de imposto, k , mas a inclinação da curva de Phillips de curto prazo, f , depende dela, uma vez que tanto ψ como θ dependem da declividade da função imposto.

Essa dependência de f dos parâmetros subjacentes do sistema pode ser usada para manter a análise da política de imposto livre da crítica de Lucas, pelo menos no que se refere ao lado da oferta agregada do modelo. Assim, deveremos considerar as implicações de uma alíquota de imposto mais alta (um k mais alto) tanto com como sem utilizar a equação 11.3 para mostrar como a análise macroeconômica tradicional da política de estabilização (que precedeu a crítica de Lucas) difere da mais moderna análise (que respeita a crítica de Lucas). Mas primeiramente deveremos rever e, dessa forma, enfatizar algumas das suposições chave que se encontram por trás de *ambas* as análises.

A alíquota de imposto de renda não afetaria a renda disponível ou o consumo de nenhuma maneira se as famílias não fossem condicionadas pela liquidez em algum grau. Na seção 1.3 vimos que para a equivalência ricardiana ser evitada dessa maneira, precisamos supor que as famílias incorrem em alguns custos de transações ou de ajustamento. Além disso, a interpretação *IS-LM* da equação 11.1 incorpora a suposição de que os setores real e monetário estão conectados via uma função de investimento da firma e que ela incorpora custos de ajustamento não lineares para o capital (veja a seção 1.2). Finalmente, do lado da oferta agregada, para evitar que a curva de Phillips de curto prazo seja vertical (de modo que y não se

igualmente sempre a \bar{y}), precisamos supor custos de ajustamento na determinação do preço ou do salário nominal (veja a seção 1.4). Assim, quer nossa análise de política de estabilização seja tradicional ou moderna, para ela ser relevante de alguma maneira precisamos ter alguma confiança em que os *custos de ajustamento* sejam importantes para o consumo, o investimento, e as decisões de formação de preço e salário. Isso é a razão de termos que discutir algo do trabalho empírico nesses três tópicos nas seções finais deste capítulo. A evidência é consistente com a noção de que esses custos de ajustamento são importantes. Portanto, enquanto as hipóteses mantidas por trás tanto da nossa análise tradicional como da nossa análise moderna da política de estabilização não pareçam ser rejeitadas, precisamos fazer a apreciação de que a razão última para os custos de ajustamento dos salários não é ainda bem entendida, como insistimos no Capítulo 10, quer sejam eles de considerações de partilha de risco, de salário de eficiência, ou simplesmente de custos de reescrever listas de preços (freqüentemente chamadas de custos de *menu*).

Uma maneira conveniente de analisar se uma função de imposto mais íngreme implica mais ou menos estabilidade automática é considerar uma queda do gasto autônomo, g , que cause uma recessão temporária. Uma alíquota de imposto mais alta reduz o tamanho da recessão temporária? Ele faz com que a recessão desapareça a uma taxa mais rápida? Se a resposta a essas duas questões for "sim", poderíamos dizer que o sistema de impostos é um estabilizador automático.

Deduzimos na seção 4.4 que o multiplicador do período de impacto e a equação que define a velocidade de ajustamento do modelo macro especificado acima são:

$$dy/dg = \phi(1 - \psi f) \quad (11.4)$$

$$\dot{y} = -s(y - \bar{y}) = \left(\frac{-f\theta}{1 - \psi f} \right) (y - \bar{y}) \quad (11.5)$$

Esses resultados foram dados como as equações 4.15 e 4.16, exceto pelo fato de que o parâmetro de resumo s foi agora introduzido. Recorde que $1 - \psi f$ foi suposto ser positivo, dada a pressuposição de estabilidade.

Em uma análise tradicional dos estabilizadores automáticos - na qual a declividade da curva de Phillips de curto prazo é tomada como um parâmetro realmente aprendido ou fundamental que não é afetado pelo k (em outras palavras, $df/dk = 0$) - nós encontramos que $d(dy/dg)/dk < 0$ e que $ds/dk < 0$. Esses resultados significam que uma função de imposto mais íngreme implica um *trade-off*: o temporário desvio do produto inicial que se segue de uma queda da demanda agregada é reduzido por uma função de imposto mais íngreme, mas que o desvio do produto é eliminado a uma taxa mais lenta. Portanto, mesmo ignorando os suportes microeconômicos incompletos de uma análise macroeconômica tradicional, concluímos que ela fornece apenas um suporte confuso para a noção de que o sistema de impostos age como um estabilizador automático.

Uma análise moderna das políticas de estabilização tenta evitar a crítica de Lucas rederivando como as equações estruturais são afetadas pela mudança da política. Em nosso exemplo isso significa permitir que a inclinação da curva de Phillips de curto prazo seja afetada pela função de imposto mais íngreme (isto é, não mais ignorando a equação 11.3). Dessa relação e das definições de θ e ψ fica imediatamente claro que $df/dk > 0$. Uma vez que a análise tradicional da estabilidade automática ignora essa implicação de seus suportes microeconômicos convencionais, ele limita a alíquota de imposto a ter efeitos apenas na demanda agregada. A moderna análise, ao voltar até os primeiros princípios e ao considerar o parâmetro de custo de

ajustamento, a , e não f , independente da alíquota de imposto, permite que k tenha também um efeito direto no lado da oferta agregada. Uma vez que uma alíquota de imposto mais alta torna a curva de Phillips de curto prazo mais íngreme, podemos esperar que esse efeito adicional aumente a velocidade na qual os desvios do produto são eliminados, comparada à qual encontramos na análise tradicional. De fato, substituindo a expressão de f naquela do parâmetro da velocidade de ajustamento, encontramos que $s = 1/[1/a - 1 + (\theta/\psi)]$. Desde que a razão θ/ψ seja independente de k , uma alíquota de imposto mais alta não atrasa o ajustamento. Além disso, $d(dy/dg)/dk$ é ainda menor do que zero, mesmo com a equação 11.3 envolvida. Portanto, a moderna análise fornece um suporte não ambíguo para interpretar a alíquota de imposto mais alta como um estabilizador automático.

Geralmente se pensa que a proposição de que uma função de imposto mais íngreme dá à economia um grau aumentado de estabilidade automática segue de uma visão keynesiana da política de estabilização. É, portanto, interessante que o suporte mais forte para essa proposição venha da versão da análise que mais inteiramente incorpora os métodos de análise desbravado e defendido pelos novos-clássicos. Na introdução a este livro, insistimos em que uma síntese útil os elementos keynesianos e novo-clássicos poderia ser (e se encontra em processo de ser) construído. Nossa análise dos estabilizadores automáticos fornece um exemplo específico para dar substância a essa reivindicação geral.

O leitor é encorajado a explorar outras propostas que tenham sido feitas para aumentar as propriedades de estabilidade automática da economia. Por exemplo, Gray (1976) examina a indexação salarial dentro de um modelo de demanda e oferta agregadas estocástico, mas estático. Uma vez que a indexação limita as mudanças do salário real, ela torna a curva de oferta agregada mais íngreme, assim reduzindo os efeitos sobre o emprego dos choques de demanda, mas aumentando aqueles dos choques de oferta. Mais recentemente, Weitzman (1985; 1986) defende a partilha dos lucros. Sua análise inclui uma função de oferta agregada estática, na forma de L invertido. A adoção da partilha dos lucros baixa a seção horizontal dessa curva. Dessa forma, os deslocamentos para o lado esquerdo da curva de demanda agregada estão mais propensos a provocar reduções do nível de preços do que reduções do produto e do emprego. Blinder (1986a) integra os tópicos de indexação salarial e partilha dos lucros no mesmo grau. Supondo que a curva de demanda para o produto de uma firma é inclinada para baixo, ele explica como um esquema de indexação no qual os salários estão ligados ao próprio preço de venda da firma precisa tornar o curto da mão-de-obra marginal menor do que o salário monetário (que é a característica crítica da proposta de partilha dos lucros de Weitzman).

Muita pesquisa precisa ser feita antes que possamos dar suporte à proposição de que os incentivos de impostos sejam usados para estimular a adoção de esquemas de compensação que tornem o custo da mão-de-obra marginal menor do que o salário. Antes de mais nada, essas propostas de indexação e partilha dos lucros precisam ser examinadas dentro de um esquema teórico *dinâmico* que leve em conta a interação simultânea dos hiatos da inflação e do produto. (Para uma análise preliminar desse tipo que se assemelha e estende a discussão das alíquotas de imposto de renda acima, veja Scarth 1987b.) Mais fundamentalmente, precisamos estender nossa teoria dos contratos. Os esquemas de indexação como os de Blinder foram usados muitos anos atrás em algumas indústrias tanto nos Estados Unidos como no Reino Unido, mas aquelas envolvidas subsequentemente dispensaram tais arranjos compensatórios; nós ainda não compreendemos completamente o porquê.

Essa breve exposição das propostas de política de estabilização serviu para dois propósitos. Primeiro, ilustrou como a crítica de Lucas pode ser respeitada na análise das políticas keynesianas e como essa análise moderna análise pode fortalecer o suporte para essas propostas. Quanto mais amplamente esse ponto for reconhecido, mais rapidamente a recente revolução da macroeconomia pode levar a uma síntese construtiva das velhas e das novas idéias.

Segundo, nossa exposição do esquema conceitual padrão da análise de política de estabilização esclareceu as que são talvez as mais importantes questões que precisam ser investigadas empiricamente: os custos de ajustamento são importantes nas decisões de consumo? nas decisões de determinação do salário? É para esses assuntos empíricos que agora nos voltamos.

A questão de se os salários e os preços são viscosos ou não é frequentemente testada considerando-se as previsões gerais de modelos completos. Por exemplo, os analistas comparam as propriedades de vários modelos novo-clássicos (por exemplo, aqueles que utilizam a teoria das "percepções monetárias erradas" e aqueles que utilizam a teoria do "ciclo econômico real") com os sistemas mais tradicionais de preço viscoso que são preferidos pelos keynesianos. Deveremos expor essas comparações na seção 11.4 abaixo. Mas primeiramente deveremos considerar o trabalho empírico feito ao nível das relações estruturais particulares, em vez das propriedades gerais de um modelo completo.

11.3 CONSIDERAÇÕES EMPÍRICAS DE RELAÇÕES ESTRUTURAIS PARTICULARES

Nesta seção consideramos se as teorias da função consumo, da função investimento, e da relação de determinação do salário que foram discutidas no Capítulo 1 e utilizadas no Capítulo 2 até o 9 são consistentes com os dados. Como discutimos uma relação estrutural de cada vez, não fazemos nenhuma tentativa para fornecer um apanhado de todos os estudos empíricos relevantes.

Em vez disso, nossa intenção é insistir nas descobertas gerais e explicar como a hipótese de expectativas racionais afeta um projeto empírico particular.

Consumo

Muitos estudos empíricos da função consumo se concentraram na teoria do consumo de Friedman (1957) da renda permanente. A hipótese de Friedman era que o consumo corrente é proporcional à riqueza definida de modo amplo, a qual é igual ao valor presente do fluxo de toda a renda disponível futura do indivíduo:

$$C_t = \beta \sum_{j=0}^{\infty} Y_{t+j} [1/(1+r)^j]$$

Friedman definiu a renda disponível média de longo prazo ou permanente, Y^P , como o rendimento da riqueza definida de modo amplo. Ela é aquele montante de "renda de juros" que o indivíduo poderia consumir em todos os períodos para sempre, sem reduzir os seu "valor principal". Portanto, a definição conceitual da renda permanente disponível é:

$$Y_t^P = r \sum_{j=0}^{\infty} Y_{t+j} [1/(1+r)^j],$$

e a função consumo pode ser reescrita como:

$$C_t = hY_t^P$$

onde $h = \beta/r$.

A análise de Friedman era, de fato, uma verdadeira primeira precursora da crítica de Lucas. O modelo incorpora uma crítica muito forte contra as alterações contra-cíclicas do imposto de renda. Vamos supor que a equivalência ricardiana não se mantenha, de modo que o sistema de impostos afeta a renda disponível. Se os impostos forem alterados e modo permanente, todos os termos do somatório do valor presente são afetados, e, por isso, o consumo corrente é também afetado. Mas se os impostos forem alterados de forma temporária (por exemplo, se eles forem cortados durante as recessões e aumentados durante os *booms*), o somatório do valor presente não é afetado. Note que as duas políticas podem incluir a mesma mudança do imposto no primeiro período, mas as reações da família seriam muito diferentes. A análise de Friedman mostra que antes que os efeitos da política de imposto possam ser apropriadamente simulados, o analista precisa voltar aos primeiros princípios de modo que ele possa derivar a resposta completa da família a diferentes *regras* de política vigentes. (Esse exemplo foi enfatizado em Lucas 1976.)

Embora Friedman insistisse que sua análise do problema da política fosse baseada no fato de que as famílias eram *forward-looking*, ele realmente definiu a renda permanente como uma variável *backward-looking* para propósitos de estimação em um contexto de séries temporais. Ele supôs que as estimativas da renda disponível média de longo prazo podiam ser obtidas supondo as expectativas adaptativas:

$$Y_t^P - Y_{t-1}^P = \lambda(Y_t - Y_{t-1}^P)$$

Com essa definição, o construto teórico não observado, Y^P , é eliminado da função consumo:

$$C_t = h\lambda[Y_t + (1-\lambda)Y_{t-1} + (1-\lambda)^2Y_{t-2} + \dots]$$

A equação estimada final seria então derivada multiplicando a versão defasada da última equação por $1-\lambda$ e então subtraindo o resultado da equação original. Essa manipulação é conhecida como uma transformação de Koyck. O resultado final é:

$$C_t = h\lambda Y_t + (1-\lambda)C_{t-1}$$

Essa formulação parecia ser consistente com os dados, e se desenvolveu um consenso de que esse modelo poderia explicar uma série de observações que tinham sido previamente pensadas ser inconsistentes (quando interpretadas em termos de uma teoria do consumo que fosse totalmente baseada na liquidez).

Hoje, com a hipótese de expectativas racionais em proeminência, certo número de pesquisadores retornaram à teoria de Friedman, substituindo a fórmula de expectativas adaptativas pela de uma previsão racional da renda média de longo prazo. Mas as expectativas racionais não podem ser implantadas sem a especificação do processo que realmente gera a renda através do tempo. Como ilustração, supomos que esse processo seja dado por:

$$Y_t = \gamma Y_{t-1} + u_t$$

Essa equação pode ser usada para obtermos expressões para $E_t(Y_{t+1}) = \gamma Y_t$, $E_t(Y_{t+2}) = \gamma^2 Y_t$, e assim por diante, as quais sejam então substituídas em:

$$C_t = hrE_t[Y_t + Y_{t+1}/(1+r) + Y_{t+2}/(1+r)^2 + \dots] + v_t$$

para gerar a equação da forma reduzida para o consumo:

$$C_t = \left(\frac{hr\gamma}{1 - \gamma/(1+r)} \right) Y_{t-1} + v_t$$

Tanto u como v são termos-erro. Sob a hipótese da renda permanente sem quaisquer restrições de liquidez correntes, h deve se igualar à unidade, e o valor para a taxa de juros real média de longo prazo, r , deve ser um número no intervalo 0.025. Se esses dois valores forem impostos, a equação de consumo estimada gera um valor para γ , e a equação da renda estimada gera um outro. As duas equações devem ser estimadas por um método de sistemas para levar em conta as restrições de equação cruzadas desse tipo, de modo que uma estimativa de γ seja obtida. A adequabilidade dessa restrição pode ser testada.

Comparando as versões racional e adaptativa da hipótese da renda permanente, percebemos que o parâmetro γ substituiu λ . Mas uma vez que λ era um parâmetro livre (aquele que o computador pode escolher de modo a maximizar a adequação de uma regressão), e uma vez que γ não é livre, dada a restrição de equação cruzada que se encontra envolvida na estimação da duas equações simultaneamente, a versão de expectativas racionais da hipótese é mais fácil de ser rejeitada. Assim, não é surpreendente que ela tenha sido rejeitada quando analistas (Sargent 1978; Flavin 1981) formalmente compararam as versões com restrição e sem restrição das regressões.

Hall (1978) sugeriu um método alternativo de testar conjuntamente as hipóteses de renda permanente e expectativas racionais. O problema original da família é maximizar a utilidade descontada:

$$\sum_{t=0}^{\infty} \left(\frac{1}{1+\rho} \right)^t U(C_t),$$

onde ρ é a taxa de preferência temporal, sujeita a restrição orçamentária $C_t = L + rA_t - (A_{t+1} - A_t)$. L é renda de trabalho constante; A são os ativos acumulados; e r é a taxa de juros recebida por aqueles ativos. Quando C_t for eliminado por substituição na função utilidade e a derivada com relação a A_t for igualada a zero, temos:

$$U'(C_{t-1}) = \left(\frac{1+r}{1+\rho} \right) U'(C_t)$$

Suponha uma função utilidade log-linear, $U = \ln C$, de modo que $U' = 1/C$, e a condição de primeira ordem seja simplificada para:

$$C_t = \left(\frac{1+r}{1+\rho} \right) C_{t-1}$$

De acordo com a última equação, a teoria diz que se rodarmos uma regressão fazendo o consumo uma função de seu próprio valor defasado e de mais *qualquer coisa* datada em $t-1$ - tal como Y_{t-1} - a outra ou as outras variáveis não devem ser significativas. Contudo, o Y com

alguma defasagem frequentemente parece ser significativo; desse modo, os pesquisadores se referem ao consumo ser "muito sensível" à renda, e as hipóteses conjuntas de expectativas racionais e renda permanente são rejeitadas.

Deve ser notado, contudo, que essa rejeição não significa que devemos ignorar as implicações da hipótese da renda permanente com relação à distinção entre as variações temporária e permanente do imposto de renda. Essa discussão de política realmente dependia da idéia razoavelmente geral de que as famílias se preocupam com sua renda média de longo prazo; ela não dependia de as famílias terem que realizar a previsão ótima do que elas poderiam consumir para sempre.

A versão estrita da hipótese da renda permanente pode falhar porque as famílias são condicionadas pela liquidez, em pelo menos algum grau, da maneira que discutimos quando consideramos a equivalência ricardiana na seção 7.2. Naquela discussão, insistimos em que sem restrições de liquidez, a renda disponível deveria ser a renda menos o que o governo gasta ($Y - G$), em vez da renda menos o que o governo chama de impostos ($Y - T$). Portanto, teria sido mais natural para aqueles que testaram a versão estrita da hipótese da renda permanente ter usado as séries ($Y - G$) em vez da ($Y - T$). Outros estudos empíricos diretamente acoplados ao teste da equivalência ricardiana (por exemplo, Kormendi 1983) examinaram essas medidas alternativas da renda disponível sem diretamente testar a versão estrita da hipótese da renda permanente. É curioso que todos eles não tenham sido testados de forma integrada, e é também surpreendente, dados os resultados a que nos referimos no parágrafo anterior, que a hipótese de equivalência ricardiana seja difícil de se rejeitar categoricamente. Seater (1985) resume grande parte da evidência; ela é tão misturada que não parece ter alterado as preferências de ninguém com relação à equivalência ricardiana.

Antes de fechar essa discussão sobre o consumo, vamos retornar ao assunto geral do trabalho empírico que incorpora as expectativas racionais. Em quase todas as aplicações empíricas, as restrições de equação cruzada parece ser rejeitadas pelos dados. Isso tem permitido que alguns pesquisadores empíricos deixem de confiar em qualquer base teórica e estimem auto-regressões vetoriais não estruturadas (VARs). Para aprender como esses estudos pode e não podem ser utilizados, e para perceber a sua relação com a crítica de Lucas de gerar análise contrafactual para a análise de política, veja Taylor (1981), Sargent (1984), e Blinder (1984). (Todos esses artigos são pouco técnicos, e a discussão de Blinder é particularmente divertida.)

Investimento

Na seção 1.2, derivamos a função investimento padrão. Se os custos de ajustamento não lineares para o capital forem especificados em proporção ao tamanho do capital da firma (isto é, como bI^2/K em vez de bI^2), as duas versões da função investimento são:

$$\frac{I}{K} = \frac{1}{2b} \left(\frac{F_K}{r + \delta} - 1 \right) \quad (11.6)$$

e

$$\frac{I}{K} = \frac{1}{2b} (q - 1) \quad (11.7)$$

onde q é a razão da avaliação de mercado das ações de Tobin e toda a outra notação é a mesma

que definida anteriormente. Bailey e Scarth (1980) mostram que a derivação da versão 11.6 requer a suposição de expectativas estáticas mas não requer qualquer suposição particular em relação aos retornos de escala do processo de produção. Eles também mostram que a derivação da versão 11.7 requer a suposição de retornos constantes de escala mas não requer qualquer suposição particular com respeito às expectativas. Uma vez que a maioria dos pesquisadores sentem que impor a suposição de que as firmas têm expectativas estáticas quando tomam decisões *forward-looking* é de longe menos atraente do que impor a suposição de retornos constantes de escala, a versão 11.7 tem sido a base de muitos estudos empíricos nos anos recentes.

Para o trabalho empírico, os dois aspectos pertinentes da crítica de Lucas são: (1) que os pesquisadores deveriam estimar apenas os parâmetros profundos que representem o gosto ou a tecnologia; e (2) que os analistas deveriam impor apenas formas funcionais que fossem invariantes às trajetórias temporais das variáveis exógenas. Uma vez que o parâmetro b é um parâmetro da função de produção e uma vez que nenhuma suposição de expectativas foi requerida para derivar a equação 11.7, apenas essa versão da teoria do investimento pode resistir aos dois aspectos da crítica de Lucas. Infelizmente, o sucesso empírico da versão 11.7 tem sido sem dúvida parcialmente qualificado por causa do fato de que a teoria requer que o usuário tenha dados do q marginal das firmas mas o mercado de ações dá a informação sobre o q médio. Mas a simultaneidade deveria ser menos um problema para a versão 11.7 do que para a versão 11.6, uma vez que uma firma não pode escolher o preço ao qual o mercado de ações valoriza as suas ações - pelo menos não da mesma maneira direta que ela pode escolher o seu nível de produto enquanto decide os gastos de investimento.

Para colocar o trabalho recente das funções investimento em alguma perspectiva histórica, vamos examinar brevemente como a instrumentação empírica da versão 11.6 tem se encaminhado. Com uma forma Cobb/Douglas para a função de produção básica, a versão 11.6 se torna a equação 11.8, e o conjunto completo das equações que descrevem a firma é:

$$I = (\alpha / 2b)[Y / (r + \delta)] - K / 2b ; \quad (11.8)$$

$$Y = K^\alpha N^{1-\alpha} ;$$

$$(1 - \alpha)Y / N = W / P$$

$$I = \dot{K} + \delta K$$

A função investimento é simplesmente uma dessas quatro equações estruturais que seguem da teoria da firma padrão. Mesmo que se ignore o lado da oferta do mercado de bens de investimento e as considerações da crítica de Lucas, tanto I como Y são escolhidos simultaneamente. Assim, precisa-se usar algum método de estimação de dois estágios ou estimar a forma reduzida para o investimento:

$$\frac{I}{K} = \frac{1}{2b} \left(\frac{\alpha [W / P (1 - \alpha)]^{(\alpha-1)/\alpha}}{r + \delta} - 1 \right)$$

Tomando a última abordagem e usando a aproximação de que $\ln(x - 1) \approx \ln x$, a equação de regressão apropriada é:

$$\ln I - \ln K + \ln(r + \delta) = \left[\ln \alpha - \ln 2b - \left(\frac{\alpha - 1}{\alpha} \right) \ln(1 - \alpha) \right] + \left(\frac{\alpha - 1}{\alpha} \right) \ln(W / P)$$

O termo entre os colchetes nessa regressão (a constante) permite uma estimativa do parâmetro do custo de ajustamento b , uma vez que α pode ser derivado independentemente do coeficiente estimado em $\ln(W / P)$. Mas se derivarmos a forma reduzida para a demanda por mão-de-obra desse mesmo conjunto de quatro equações estruturais, perceberíamos que uma estimativa *adicional* para α (e, portanto, para b) estaria à mão. Portanto a estimação apropriada requer rodar o conjunto inteiro de formas reduzidas com as restrições de sobre-identificação da equação cruzada imposta. Essas restrições não têm nada a ver com as expectativas racionais ou com a crítica de Lucas; elas simplesmente seguem da teoria básica da firma. Enquanto a equação 11.8 se ajusta aos dados adequadamente quando ela é rodada sem o reconhecimento do problema da simultaneidade, Brechling (1975) mostra que a adequação fracassa completamente quando se recorre à simultaneidade.

Mais recentemente, os pesquisadores empíricos que trabalham com as demandas por fatores têm obtido um pouco mais de sucesso usando um esquema conceituais de minimização de custo, em vez da maximização de lucro (provavelmente porque o primeiro não implica impor qualquer especificação incorreta com respeito à estrutura do mercado de produtos). Todavia, de modo desencorajador, as estimativas dos parâmetros permanecem imprecisas (veja, por exemplo, Mahmud *et alli.* 1987).

Oferta Agregada e Curvas de Phillips

As discordâncias com relação às especificações alternativas da oferta agregada se encontram no centro da controvérsia entre as teorias novo-clássica e novo-keynesiana do ciclo econômico. Deveremos considerar o sucesso empírico desses modelos completos na próxima seção. Aqui, deveremos restringir a nossa atenção aos estudos de uma única equação que têm sido usados para estimar a taxa natural de desemprego (ou, pelo menos, a taxa de inflação que não acelera o desemprego), uma vez que esse conceito é tão fundamental nos modelos que examinados nos capítulos anteriores.

Os keynesianos (como Blanchard *et alli.* 1986) estimam a taxa natural de desemprego ajustando uma curva de Phillips aumentada pelas expectativas, tal como:

$$p_t - p_{t-1} = c_0 - c_1 u_t + c_2 [E_{t-1}(p_t) - p_{t-1}] + c_3 z_t \quad (11.9)$$

onde u representa a taxa de desemprego; e z , um conjunto de variáveis que medem as influências demográficas e estruturais. Uma vez que as estimativas dos parâmetros c_2 são quase sempre pouco significativamente diferentes da unidade, uma trajetória temporal para a taxa natural de desemprego pode ser calculada utilizando os coeficientes estimados na seguinte fórmula:

$$u_t^N = \frac{c_0 + c_3 z_t}{c_1}$$

O resultado é uma série temporal que é significativamente mais baixa do que a série temporal do desemprego.

Quando os novos-clássicos (como Sargent 1973) estimam *trade-offs* entre a taxa de desemprego e a inflação, eles fazem o desemprego a variável dependente e investigam como o

nível de preços ou as surpresas da oferta de moeda a afetam. Os resultados de se escolher essa normalização alternativa (a variável dependente) são dramáticos. Quando os keynesianos estimam as curvas de Phillips aumentadas pelas expectativas, o coeficiente da taxa de desemprego é pequeno, de modo que os dados são julgados consistentes com uma curva de Phillips de curto prazo muito achatada. Mas quando os novos-clássicos estimam o efeito das surpresas de preço sobre a taxa de desemprego, eles também obtêm coeficientes muito pequenos, de modo que os dados são considerados consistentes com uma curva de Phillips de curto prazo muito inclinada. Não é atraente encontrar ambos os grupos confirmando as suas preferências quando a única diferença no trabalho empírico é qual variável se encontra no lado esquerdo durante a estimação.

Essa disparidade de resultados é também refletida nas estimativas da taxa natural de desemprego. Lilien (1982) - embora sem ter intenção de representar os novos-clássicos - estima a taxa natural rodando uma regressão da forma:

$$u_t = d_0 + d_1[m_t - E_{t-1}(m_t)] + d_2z_t \quad (11.10)$$

e calcula a série da taxa natural como:

$$u_t^N = d_0 + d_2z_t.$$

Descobre-se que essa série é quase indistinta da taxa de desemprego corrente.

É mais desconcertante ter essas estimativas enormemente diferentes para a declividade da curva de oferta agregada de curto prazo e para a taxa natural de desemprego. Afinal de contas, a função de oferta de surpresa e a curva de Phillips aumentada pelas expectativas podem ser vistas como normalizações alternativas da mesma relação. O problema é de simultaneidade: a inflação e o desemprego são determinados conjuntamente. O que é requerido é um método de estimação que enfrente a simultaneidade e seja invariante à normalização, e isso significa técnicas de probabilidade máxima. Usando tais técnicas, Taylor (1979a) obtém estimativas da inclinação da curva de Phillips de curto prazo que são da mesma ordem que as estimativas keynesianas anteriores.

Uma segunda razão para usar as técnicas de probabilidade máxima segue do fato básico de que um *sistema completo* precisa ser especificado antes que o conceito de expectativas racionais possa ser definido operacionalmente. Como consequência, o analista precisa sempre usar algum método de estimação de sistemas. Embora os métodos das variáveis instrumentais tenham sido usado (por exemplo, por McCallum 1976), as técnicas de probabilidade máxima são particularmente atraentes, uma vez que com essas técnicas, o conjunto completo das equações cruzadas pode ser considerado. Assim, para explorar as restrições de consistência de expectativas racionais completamente e para evitar normalizações arbitrárias, o método de estimação da probabilidade máxima deve ser usado.

11.4 AS TEORIAS ALTERNATIVAS DOS CICLOS ECONÔMICOS

Três distintas abordagens de modelagem dos ciclos econômicos têm prevalecido nos anos recentes. Uma delas é chamada de a teoria das percepções monetárias incorretas, uma vez que a característica chave é que a informação plena das variáveis nominais, como a oferta de moeda ou o índice de preços global, é disponível para os agentes somente após uma defasagem. Dessa maneira, os ofertadores têm dificuldade de distinguir os choques nominais globais das mudanças em seus próprios preços relativos, e isso é o porquê dos distúrbios monetários terem efeitos reais.

Uma segunda abordagem é chamada de teoria do ciclo econômico real. Explicar os ciclos econômicos como resultado de choques aleatórios na tecnologia implica que as famílias estejam variando deliberadamente a sua oferta de mão-de-obra ao longo do tempo de modo que elas trabalhem mais em períodos durante os quais os salários reais são esperados ser altos. As identidades de acumulação (como aquela que relaciona o investimento ao estoque de capital) são usadas como "mecanismos de propagação" que permitem que os choques aleatórios tenham efeitos persistentes. Essa abordagem é essencialmente uma economia do lado da oferta: o dinheiro não apresenta efeitos reais; a política fiscal interessa apenas através dos efeitos de incentivos; e as flutuações agregadas são causadas inteiramente pelos choques de oferta (e não de demanda).

A terceira abordagem incorpora as rigidezes nominais - a suposição de salários e/ou preços viscosos.

Vamos agora discutir alguns dos assuntos empíricos que precisam ser considerados por nós para instituímos uma preferência por qualquer uma dessas abordagens.

As Percepções Monetárias Incorretas

Como McCallum (1986,397) nota, tem havido um "declínio recente da popularidade da ... teoria das flutuações cíclicas induzidas pelas percepções monetárias erradas". O problema com que se confronta essa teoria é que os agentes têm acesso às estimativas preliminares da oferta de moeda que são corretas e as estimativas não viesadas dos números da oferta de moeda corrente (que se encontram disponíveis com muito pouca defasagem). Portanto, se nenhuma séria percepção incorreta ocorrer, essa teoria não pode prever os ciclos econômicos (veja Grossman 1983).

Dez anos atrás, a evidência inicial para essa teoria parecia dá-lhe suporte. Barro (1977) e outros apresentaram regressões nas quais as variáveis reais, como a taxa de desemprego, eram funções tanto da oferta de moeda antecipada como da não antecipada; apenas as séries não antecipadas eram estatisticamente significativas. Os dados para a oferta de moeda não antecipada foram primeiro construídos rodando uma regressão com a oferta de moeda como função do gasto do governo e de diversas outras variáveis que tencionavam capturar as influências da restrição orçamentária do governo ou as reações da política monetária. Os resíduos dessa regressão foram tomados como observações da oferta de moeda não antecipada. Ficou logo evidenciado, contudo, que essa equação auxiliar da oferta de moeda não se ajustava bem, portanto se poderia reivindicar com credibilidade que os resíduos poderiam conter um elemento perceptível da moeda antecipada. Essa problema se tornou particularmente evidente quando tanto a versão trimestral quanto a anual dos testes foram apresentadas. Se os agentes realmente adquiriam nova informação dentro de um trimestre, muito do que era chamado de não antecipado nos estudos anuais eram realmente antecipados. O trabalho posterior de Fischer (1980b), Gordon (1982), Mishkin (1983), e Pesaran (1982) mostrou conclusivamente que a moeda antecipada interessa. Uma vez que apenas a teoria das rigidezes nominais pode prever que os choques nominais antecipados apresentam efeitos reais, a evidência tencionava voltar à teoria das percepções monetárias erradas cumprindo o papel de dar suporte à abordagem keynesiana dos ciclos econômicos.

Alguns interpretaram a política monetária contracionista dos Estados Unidos do começo dos anos de 1980 como um teste para a teoria das percepções monetárias erradas. Claramente, eles argumentam, a política contracionista não poderia ser suposta não antecipada por muito tempo; como então poderia a maior recessão desde os anos de 1930 ter se seguido a uma política monetária que tinha sido amplamente antecipada? Em resposta, os novos-clássicos geralmente

notam que dados os níveis sem precedentes do déficit orçamentário do governo dos Estados Unidos no começo dos anos de 1980, a política monetária contracionista anunciada não tinha credibilidade: os agentes esperavam que ela seria revertida. Mas Laidler (1986) nota que essa resposta significa que os novos-clássicos estão poupando o seu modelo para confiar em um parâmetro livre: seu modelo não especifica como a credibilidade da política é determinada ou revisada.

A Teoria do Ciclo Econômico Real

Muito do suporte para os modelos do ciclo econômico real se originam dos estudos de simulação de Kydland e Prescott (1982) e de Prescott (1986). Kydland e Prescott tomaram um modelo de crescimento agregado razoavelmente padrão e adicionaram um elemento estocástico para levar em conta as mudanças da produtividade. Eles selecionaram valores numéricos para os parâmetros, tomando o cuidado de assegurar que as estimativas usadas *não* viessem das regressões das séries temporais rodadas pelos pesquisadores que estudam os ciclos econômicos. As simulações estocásticas com esse modelo produziram séries temporais para o produto, o emprego, o consumo, e o investimento que pareciam ser aproximações mais exatas das séries temporais reais dos Estados Unidos. Essas simulações atraíram um boa dose de atenção porque muitos tinham sentido que a elasticidade do salário à oferta de mão-de-obra simplesmente não é grande o bastante para os ciclos econômicos ser explicados por deslocamentos de uma curva de demanda por mão-de-obra para cima e para baixo de uma dada função de oferta e mão-de-obra. Os teóricos do ciclo econômico real insistiram em que os modelos de equilíbrio competitivo simples são os mais fáceis de se usar, uma vez que a maioria do conhecimento acumulado da profissão incorpora a análise do equilíbrio competitivo; eles argumentam que os macroeconomistas não deveriam rejeitar esse conhecimento especializado acumulado a menos que a teoria do ciclo econômico de equilíbrio fosse claramente rejeitada. Os resultados de Kydland/Prescott sugerem que rejeitar modelos desse tipo seria muito mais difícil do que todos os analistas (incluindo Prescott e Lucas) pensavam.

Mas o impacto das simulações de Kydland/Prescott é difícil de apreciar desde que Adelman e Adelman (1959) realizaram experimentos de simulação semelhantes com a intenção de mostrar que um modelo keynesiano padrão (com muito poucos valores dos parâmetros numéricos impostos) podem imitar os dados reais também. Uma vez que *os dois* grupos estabelecem que seu modelo *pode* explicar partes significativas dos dados do ciclo econômico (e, portanto, deveriam ser levados à sério), como podem qualquer um deles argumentar que sua abordagem preferida deveria ter prioridade na agenda de pesquisa da profissão (por essa razão apenas)?

Adicionalmente a essa questão geral, diversos aspectos das simulações de Kydland/Prescott dão aos críticos razão para preocupação. Altug (1985) mostra que eles não imitam os dados reais acuradamente o bastante para impedir a rejeição do modelo quando testes de hipóteses formais forem conduzidos. Essa razão por si mesma não é, contudo, suficiente para se ignorar as simulações, já que elas podem ser melhor consideradas como exercícios teóricos quantitativos, os quais são ilustrativos.

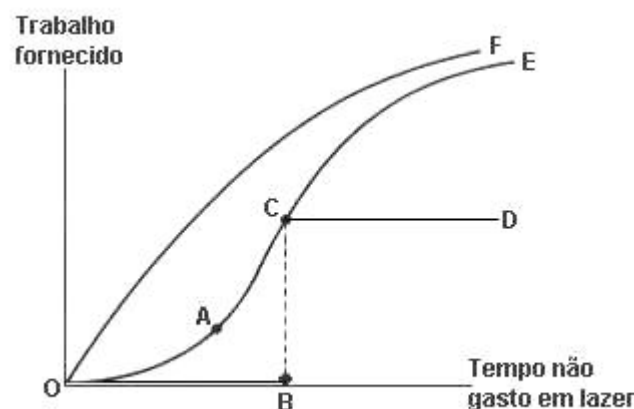
Um problema mais sério com as simulações é que é impossível observar os choques de tecnologia diretamente, e Kydland e Prescott escolhem a variância para esses choques de modo que a variabilidade do PNB do modelo seja consistente com a economia real. Essa base de escolha é infeliz porque é a única exceção à regra recomendável seguida por Kydland e Prescott: que os parâmetros sejam escolhidos com relação aos dados do crescimento de longo prazo ou aos dados contidos em *cross-sections* microeconômicas. É importante calibrar um modelo que

evidência empírica que não seja diretamente relacionada ao fenômeno em estudo (neste caso, as séries temporais do ciclo econômico agregado). Recentemente, Prescott (1986) se refere aos cálculos que medem a mudança técnica em termos de resíduos da função de produção. Mas de acordo com a literatura corrente de crescimento (por exemplo, Dennison 1962), o uso de insumos de capital e de mão-de-obra não ajustados leva a uma severa superestimação dos efeitos da mudança técnica. Essa descoberta significa que os métodos dos analistas do ciclo econômico real se encontram ainda exagerando os efeitos provavelmente reais dos choques de tecnologia.

Em suas simulações iniciais, Kydland e Prescott encontram dificuldade em um problema básico que realmente todos os economistas esperavam: dado o que a sabedoria convencional diz a respeito do tamanho da elasticidade do salário à oferta de mão-de-obra, eles não podiam obter os dados gerados para exibir bastante variação das horas trabalhadas sem produzir dramaticamente trajetórias temporais contra-factuais para os salários reais. Para seu artigo de 1982, Kydland e Prescott evitaram esse problema alterando a função utilidade do agente representativo de modo que a utilidade em cada ponto do tempo dependesse do consumo naquele ponto e de uma média ponderada dos níveis de lazer corrente e *passado*. Essa especificação é completamente não convencional e faz pouco para impressionar a qualquer um que não seja de início simpático à análise do ciclo econômico real.

Mais recentemente, Prescott (1986) recorreu ao trabalho de Rogerson (1984) que incorpora indivisibilidades da mão-de-obra. Os modelos convencionais supõem uma relação convexa entre o montante de tempo que cada agente gasta sem buscar lazer e sua oferta de mão-de-obra (uma relação como *OF* na Figura 11.1). Rogerson sugere que uma relação como *OACE* é mais plausível uma vez que ela apresenta uma região não convexa (*OAC*) para refletir o fato de que o tempo é perdido em coisas como trocar de trabalho. A função mais simples que captura essa não convexidade é a função em forma de escada *OBCD*, que é apropriada se os montantes de tempo que levou em conta o trabalho e a troca de trabalho forem ambos fixos. Disso resulta que com não convexidades, o que se encontra envolvido em uma economia competitiva é um contrato de mão-de-obra complicado que pode incluir loterias para decidir quais os indivíduos que trabalham em períodos de demanda baixa. Isso significa que a margem primária de ajustamento para horas de trabalho é o número de pessoas, e não as horas por trabalhador. Com essa modificação, as simulações de Prescott podem prever as variações da taxa de desemprego e um grande elasticidade da oferta de mão-de-obra ao salário ao nível agregado, enquanto permanece consistente com as pequenas estimativas para esse parâmetro que foram encontradas com dados micro (por, por exemplo, Altonji 1982 e Mankiw *et alli*. 1985).

Figura 11.1 O Tempo e a Oferta de Mão-de-Obra de um Indivíduo



A despeito desse truque inteligente para lidar com a questão da elasticidade da oferta de mão-de-obra ao salário, certo número de economistas considera o modelo de substituição intertemporal escandaloso. Em seus termos mais simples, ele sugere que a Grande Depressão dos anos de 1930 foi o resultado da antecipação dos agentes da Segunda Guerra Mundial e da decisão de reter os seus serviços de mão-de-obra por uma década até que o período de demanda por mão-de-obra mais alto chegasse. Stiglitz (1986) comenta que mesmo que os trabalhadores tomassem tais férias voluntárias prolongadas durante os anos de 1930, como pode o mesmo comportamento estratégico ser colocado para as máquinas que estavam também desempregadas?

Diversos outros pontos particulares têm também sido levantados por aqueles que são críticos da teoria do ciclo econômico real. Por exemplo, eles dizem, quando o emprego cai, são as dispensas temporárias (*layoffs*), e não as saídas, que aumentam, e o consumo cai (em vez de se elevar como deveria se o lazer e o consumo forem complementares). Além disso, a maioria dos desempregados se encontram na categoria de longo prazo, uma situação que não parece consistente com as separações aleatórias. Finalmente, eles enfatizam, durante o período 1970-85 na Europa, o emprego não subiu, embora a produtividade dos fatores totais lá tenha aumentado mais de duas vezes em relação aos Estados Unidos, onde o emprego se elevou.

Dados esses problemas, por que a teoria do ciclo econômico real continua a atrair algumas dos melhores cérebros jovens da profissão? Blinder (1987) atribui a atração ao "intelecto perspicaz e profunda influência de Lucas", mas ele também vem da firme base da teoria em princípios microeconômicos e sua capacidade de combinar com características significativas dos ciclos econômicos.

Talvez um outro atrativo dessa abordagem seja que sua simplicidade admite uma análise normativa simples (e não apenas positiva). Uma vez que a teoria é tão explicitamente alicerçada em um esquema competitivo com agentes otimizantes que não encontram quaisquer problemas de falha de mercado, os cálculos do produto e do emprego não são apenas "razoavelmente realistas"; eles podem ser vistos como respostas *ótimas* aos choques tecnológicos exógenos que impactam uma economia particular. Usando essa interpretação, os economistas têm uma base para calcular os ganhos de bem-estar da política de estabilização. Por exemplo, considerando uma função de utilidade plausível, Lucas (1985,19) nota que "eliminar a variabilidade do consumo agregado inteiramente seria...o equivalente em termos de utilidade a um aumento do consumo médio de algo como um ou dois décimos de um ponto percentual". Ele então conclui que o produto social marginal dos avanços na teoria do ciclo econômico é muito pequeno.

Agora é compreensível que os novos-clássicos gostariam de ter seu próprio cálculo *back-of-the-envelope* para usar como réplica à tirada keynesiana: "Ela toma um monte de triângulos de Harberger para preencher um hiato de Okun" (Tobin 1977, 468). Esse comentário tinha em mente justificar as perdas microeconômicas que acompanhariam políticas como controles de preços e salários temporários, uma vez que essas medidas eram pensadas ser necessárias para remover o medo da inflação como um obstáculo para reduzir a subutilização dos recursos. O comentário pode ser justificadamente criticado se os keynesianos não puderem deixar clara a fonte de falha de mercado (ao nível micro) que leva àquela subutilização geral; se eles não puderem, o hiato de Okun simplesmente não é comensurável com os triângulos de Harberger. Mas semelhantemente, a menos que os novos-clássicos possam estar confiantes em que as falhas de mercado como aquelas bem identificadas pelo novos-keynesianos (por exemplo, pequenas externalidades de mercado na troca e problemas de mercado incompleto) não existam, não há justificativa para se calcular os ganhos da política de estabilização em um modelo que não admite esses problemas.¹

¹ McCallum (1986) e Blinder (1987) também discutem os cálculos de bem-estar de Lucas, e o intercâmbio entre Summers (1986) e Prescott (1986) sobre os ciclos econômicos reais é uma leitura recomendada.

As Rigidezes Nominais

A teoria do ciclo econômico do salário viscosos e/ou do preço viscosos pode explicar os principais fatos estilizados adequadamente (veja McCallum 1980; 1982). Os choques monetários têm efeitos reais desde que pelo menos alguns agentes estejam fechados a contratos de salários ou preços nominais. As identidades de acumulação e/ou os custos de ajustamento forçam esses distúrbios a ter efeitos duradouros (de modo que as séries temporais do produto e do emprego exibam persistência. Algumas versões dessa classe de modelos (como aqueles que incorporam salários monetários viscosos e preços dos bens flexíveis, os quais discutimos no texto) realmente implicam uma predição contrafactual: que o salário real precisa variar contracíclicamente. Mas como McCallum (1980; 1982) mostra, se os preços forem também viscosos (uma suposição que frequentemente temos feito nos capítulos anteriores), uma leve variação da teoria subjacente do ajustamento do salário pode eliminar aquela predição com relação ao salário real.

Quando o modelo de rigidezes nominais é testado de uma maneira que o coloca diretamente contra um competidor, ele parece passar nos testes. Por exemplo, Poterba *et alli.* (1986) nota que com completa flexibilidade de salário e de preço, a incidência de um imposto não depende de se ele é arrecadado aos produtores ou aos consumidores. Seu teste dos modelos do ciclo econômico alternativos explora o fato de que essa equivalência não se sustenta se existem rigidezes nominais. Seus testes mostram que as variáveis reais foram afetadas quando a combinação de imposto direto/indireto foi alterada nos Estados Unidos e no Reino Unido, e que essa descoberta é consistente apenas com a abordagem de rigidezes nominais.

Mankiw (1987) fornece um teste informal da teoria do custo de ajustamento que foi usada para explicar as rigidezes nominais. Uma implicação da chamada abordagem do custo de *menu* é que a demanda agregada deveria ter efeitos reais menores em economias de alta inflação. (A razão é que quanto mais frequentes são as alterações dos preços, mais rápido um choque de demanda agregada pode ser incorporado nos preços - uma vez que aqueles preços estarão se alterando de qualquer maneira.) Mankiw testou sua teoria contra o modelo de extração de sinal de Lucas (que inclui agentes que estão tentando inferir os preços relativos dos preços nominais observados) ao rodar uma regressão *cross-section* incluindo muitos países. O produto real foi feito uma função do produto real defasado (para capturar a inércia), da alteração do produto nominal (para capturar os efeitos das mudanças da demanda agregada), e da variância do produto nominal (segundo Lucas 1972, para capturar o comportamento da extração de sinal). Os resultados mostraram que o termo variância não foi significativo, mas a alteração do produto nominal foi, e o tamanho do coeficiente do último termo caía quando o nível de inflação subia (justamente como é implicado pela teoria do custo de *menu*).

Usando dados de sete países da Organização para a Cooperação Econômica e o Desenvolvimento, Helliwell (1986) realizou testes extensivos nos quais as teorias novo-clássica e keynesiana foram acomodadas dentro de um modelo de custo de ajustamento generalizado que incorpora produtores que escolhem a taxa de utilização de todos os insumos empregados. As restrições que definem o modelo novo-clássico são rejeitadas para todos os sete países. As restrições que definem o modelo keynesiano são algumas vez aceitas e algumas vezes não para o Japão, a Itália, a Alemanha (Occidental), e o Reino Unido. Os testes estatísticos formais rejeitam ambas as teorias particulares em favor do modelo contornado para o Canadá, os Estados Unidos e a França. Mas para aqueles sete países tomados como um todo, não há evidência decisiva de que o modelo keynesiano requer a generalização dos três fatores (todos incorporando os custos

de ajustamento) para ser consistentes com os dados.

A abordagem das rigidezes nominais tem ganhado aceitação não apenas pelos testes estatísticos, como aqueles descritos atrás, mas também do simples fato de que numerosos contratos fixados em termos nominais por períodos significativos realmente existem. A principal desvantagem dessa abordagem é que os problemas de tratabilidade severamente têm limitado as tentativas de fornecer uma racionalidade microeconômica plena para o modelo macro. A visão majoritária da profissão parece ser que enquanto essa deficiência precisa ser trabalhada, podemos viver com ela no momento. Por exemplo, McCallum escreve:

É melhor, de acordo com essa visão, usar um entendimento mais pobre, mas empiricamente substanciado na relação de ajustamento de preço, do que pretender - contrafactualmente - que todos os ajustamentos nominais ocorram prontamente. ... É difícil deixar de ter considerável simpatia por essa visão. Mas a lógica da "Crítica de Lucas" é inescapável. Uma possível maneira de sair desse dilema ... é prosseguir com os modelos que incorporam as equações de ajustamento de preço que podem ser racionalizadas por argumentos subsidiários muito embora aqueles argumentos não possam claramente encontrar expressão em termos da representação de gosto e de tecnologia explícita do modelo. (1987,128)

A última parte do comentário de McCallum parece uma hábil descrição da minimização de custos quadrática que usamos para formadores de salário ou preço da seção 1.4.²

Alguma Leitura Sugerida

Em tópicos amplos, como comparar abordagens inteiras para explicar os ciclos econômicos, é particularmente importante para os estudantes evitar perder de vista a floresta em detrimento das árvores. A melhor garantia contra esse problema é ler cuidadosamente os artigos em forma de *survey* e os pedaços de posição interpretativa escritos pelos principais macroeconomistas. O leitor pode desenvolver a perspectiva lendo com cuidado o seguinte: Akerlof e Yellen (1987); Blanchard (1987); Blinder (1986a; 1987); Fischer (1986); Howitt (1984; 1986a; 1986b); Klamer (1984); Laidler (1986); Lucas (1981; 1985); McCallum (1982; 1987); Phelps (1982); Purvis (1985); Sargent (1982; 1986, Capítulo 1); Solow (1979; 1986); e Tobin (1980).

11.5 CONCLUSÕES

Do modo como os desenvolvimentos agora se encontram, os macroeconomistas precisam escolher entre as duas seguintes abordagens gerais do assunto:

1. A abordagem novo-clássica. Ela utiliza modelos que incorporam o equilíbrio geral e as expectativas racionais sem qualquer falha de mercado. Esses modelos geralmente apresentam suportes microeconômicos que são bem desenvolvidos no sentido de que a maximização condicionada usada como a racionalidade subjacente consistentemente considera todas as partes do modelo em um todo conectado. (Um esquema teórico particularmente popular é o modelo de gerações superpostas.)

² O comentário de McCallum poderia também ser tomado como suporte ao modelo de Taylor de contratos salariais superpostos. Escolhemos dar uma ênfase maior à derivação do ajustamento parcial descrita na seção 1.4 (em vez do modelo específico de Taylor) ao longo desse texto pela razão seguinte. No modelo de Taylor, a única maneira da persistência do produto poder ocorrer em face dos distúrbios de demanda é aqueles choques serem serialmente correlacionados.

Por causa da consistência interna e da especificação explícita dos gostos e da tecnologia, esses modelos estão livres da crítica de Lucas. Contudo, eles supõem ausente qualquer racionalidade microeconômica para a política de estabilização e, por isso, eles não podem sequer ser usados em debates sobre os méritos dessa política mais do que podem dos modelos keynesianos à moda antiga (nos quais faltam uma base microeconômica explícita). Além disso, como foi notado na seção anterior, os modelos novo-clássicos parecem inconsistentes com diversas regularidades empíricas.

2. A abordagem novo-keynesiana. Esses modelos de expectativas racionais incorporam preços/salários nominais viscosos ou razões bem definidas para a falha de mercado (como um problema de mercados incompletos, uma problema de opinião média, ou uma pequena externalidade de mercado na troca). Geralmente falando, esses modelos são consistentes com a maioria das regularidades empíricas, e uma vez que suportes microeconômicos parciais são frequentemente fornecidos, as análises pode estar livres da crítica de Lucas em situações importantes. Mas a falta de uma racionalidade microeconômica completa para todos os aspectos do modelo (como por que existem as rigidezes nominais sem uma estipulação de indexação) significa que não há ainda uma base plenamente satisfatória para se argumentar que a política de estabilização é necessariamente boa.

Os novos-clássicos tendem a reduzir a importância das limitações empíricas de sua abordagem, com base em que não é nenhuma vitória para os modelos keynesianos obter melhores ajustamentos simplesmente permitindo mais do que eles chamam de parâmetros livres. Os keynesianos tendem a reduzir a importância dos fundamentos micro imperfeitos de sua abordagem, uma vez que eles consideram os métodos de resolução dos problemas de não unicidade como não menos arbitrários, e uma vez que eles não vêm por que a mera rotulação de uma suposição como uma problema de gosto ou de tecnologia não seja arbitrária em si mesma.

Todavia, a despeito da cáustica retórica trocada entre esses campos no final dos anos de 1970, Lucas (1981) tem reconhecido que existe pouco para separar as duas metodologias se os keynesianos estiverem genuinamente preocupados em esclarecer a base microeconômica de seus conceitos de equilíbrio dentro de um esquema de expectativas racionais. A preocupação genuína fica claramente evidente no trabalho de numerosos novos-keynesianos (como Neary e Stiglitz 1983, e aqueles discutidos na seção 10.6). E outros novos-keynesianos estão inflexíveis em seus argumentos para a racionalidade no debate da política ativista. Por exemplo, Taylor (1986) enfatiza que deveríamos avaliar apenas as políticas de estabilização que podem ser estipuladas como uma regra contínua. Essa tolerância crescente entre as duas abordagens é mais encorajadora.

A qualidade de nossa análise macroeconômica é aumentada se houver um equilíbrio entre os dois critérios de julgamento dos modelos: a consistência interna e a consistência com a observação.