

# convergência para o equilíbrio no modelo keynesiano: algumas considerações\*

**Fabrcio José Missio**

Professor de Economia da UEMS – Doutorando em Economia pelo CEDEPLAR/UFMG e bolsista FUNDECT

**José Luis Oreiro**

Professor do Departamento de Economia da UnB e Diretor da Associação Keynesiana Brasileira

## RESUMO

Este trabalho faz, inicialmente, uma revisão do debate que surgiu após a publicação da Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda (TG), de Keynes, no que se refere à natureza da posição de equilíbrio assumida pela economia no longo prazo. Na sequência, são apresentados o modelo de Oreiro (1997) e algumas simulações computacionais, sendo incorporados na análise os argumentos apresentados no capítulo 19 da TG. O objetivo é retomar os argumentos de um dos principais debates da história do pensamento econômico, no intuito de demonstrar que a interpretação convencional (síntese neoclássica) é contestável. As conclusões caminham no sentido de mostrar que, quando são considerados na análise os argumentos apresentados por Keynes no referido capítulo da TG, o resultado da síntese neoclássica de convergência e estabilidade do equilíbrio com pleno emprego torna-se altamente questionável. Com efeito, isso foi demonstrado pelo desenvolvimento de uma estrutura analítica formal com auxílio de simulações computacionais.

**Palavras-chave:** Síntese Neoclássica, Equilíbrio, Estabilidade, Emprego e Simulações

## ABSTRACT

The work carried out, initially, a review of the debate that arose after the publication of the General Theory of Employment, Interest and Money (GT) Keynes as regards the nature of the equilibrium position taken by the economy in the long term. Subsequently, we present the model Oreiro (1997) and some computer simulations, which incorporates the analysis of the arguments presented in Chapter 19 of the GT. The goal is to resume the arguments of some of the major debates in the history of economic thought in order to demonstrate that the conventional interpretation (neoclassical synthesis) is questionable. The findings go on to show that, when considered in analyzing the arguments presented by Keynes in Chapter 19 of the TG, the result of the neoclassical synthesis – a stable equilibrium with full employment – it is highly questionable. Indeed, it was shown that by developing a formal analytical framework and with the aid of computer simulations.

**Key Words:** Neoclassical Synthesis, Equilibrium, Stability, Employment and Simulations

\* Submetido em abril, 2010; aceito em janeiro, 2011.

## 1. Introdução

Após a publicação da Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda, doravante TG, muitos debates se estabeleceram em torno das suas proposições – tanto da forma de condução da política econômica, como do comportamento dinâmico deste sistema – em uma tentativa de, por um lado, esclarecer alguns argumentos apresentados por Keynes e, por outro, os contra-argumentos de seus críticos, que passaram a interpretá-la. Esse debate e os posteriores desenvolvimentos da teoria econômica foram a base para o estabelecimento da síntese neoclássica do keynesianismo, em que se reconhece que, em termos de estrutura analítica, a economia clássica é superior à keynesiana, ou seja, que a TG pode ser vista como um caso especial de uma teoria (clássica) mais geral, na qual a flexibilidade de preços e salários garante a convergência para a posição de pleno emprego no longo prazo.

No entanto, deve-se considerar que as interpretações que se seguiram após a publicação da TG abordam dois aspectos distintos: (i) primeiramente, no que se refere à discussão sobre a existência (ou não) do ponto de equilíbrio com desemprego, buscando, neste caso, demonstrar que somente é possível reproduzir a conclusão de Keynes (da existência desse equilíbrio) em um contexto em que *não* prevalece a flexibilidade de preços e salários, isto é, o autor não teria demonstrado – à exceção do caso da armadilha da liquidez – a existência de equilíbrio com desemprego; e (ii) em segundo lugar, a discussão sobre a possibilidade de convergência ao ponto de pleno emprego, ou seja, sobre a capacidade de a economia tender para este ponto, caso ela se tenha afastado dele em virtude de um choque de demanda ou de oferta.

Nesse sentido, é necessário destacar que a interpretação mais consistente da TG é a segunda, ou seja, aquela que reconhece na argumentação de Keynes (especialmente no capítulo 19 da TG) a presença de elementos – tal como a possibilidade da curva de demanda agregada ser positivamente inclinada no plano preço–quantidade – que apontam para a *instabilidade do equilíbrio com pleno emprego* num contexto de preços e salários flexíveis. Assim, a deflação de preços e salários pode atuar no sentido de afastar progressivamente a economia do nível de pleno emprego, sem que, no entanto, ela seja capaz de alcançar uma posição de equilíbrio na qual a produção e o emprego

permaneçam constantes ao longo do tempo, abaixo do referido nível. Em outras palavras, a argumentação de Keynes é suficiente para *demonstrar a instabilidade do equilíbrio com pleno emprego; mas não garante a existência de uma posição de equilíbrio com desemprego num contexto de preços e salários flexíveis.*

Tendo em vista essas considerações, o presente trabalho apresenta, sucintamente, os principais argumentos dos autores que compõem a chamada síntese neoclássica. Esta apresentação busca recapitular as distintas interpretações da TG dada por esses autores, sobretudo no que se refere à determinação do par produto e emprego e da posição de longo prazo, assumida pela economia. Posteriormente, é apresentado o modelo formalizado por Oreiro (1997), que, ao incorporar os efeitos propostos por Keynes, ao longo do capítulo 19 da TG, estabelece uma crítica ao consenso determinado pela síntese. Ademais, são promovidas algumas simulações computacionais que permitem mostrar a dinâmica e algumas das características do modelo, em especial, a de não reproduzir a possibilidade de um equilíbrio estável de pleno emprego economicamente relevante.

Com efeito, o objetivo é retomar os argumentos de um dos principais debates da história do pensamento econômico, a chamada síntese neoclássica, no intuito de demonstrar que a interpretação convencional é contestável. Isso é feito a partir do desenvolvimento de uma estrutura analítica formal, com o auxílio de simulações computacionais. Assim, ainda que já existam outras análises que atendam ao mesmo objetivo, como aquelas elaboradas a partir da teoria de escolha dos ativos ou as que incorporam na análise as características específicas da moeda – como elasticidade de produção nula – a novidade da abordagem aqui apresentada é que ela não incorpora nenhum tipo de hipótese “nova”, ou seja, o resultado é obtido a partir de argumentos que fazem parte do mesmo arcabouço teórico utilizado pela síntese neoclássica.

Existem contribuições posteriores a esse debate, envolvendo a escola pós-keynesiana, que justifica o equilíbrio com desemprego a partir do princípio da demanda efetiva e da teoria da preferência por liquidez, sem atribuir qualquer papel à rigidez ou à flexibilidade de preços e salários (CHICK, 1983; CARDIM DE CARVALHO, 1992; DAVIDSON, 1996), e a escola novo-keynesiana, focada na racionalidade da rigidez de preços e salários (MANKIW e ROMER, 1991a, 1991b), que represen-

tam avanços importantes nessa discussão, mas que não serão retomados neste trabalho.

Para cumprir os objetivos, o presente trabalho encontra-se dividido em duas seções, além desta introdução e das considerações finais. A seção 2 apresenta uma discussão em torno da macroeconomia da síntese neoclássica e a 3, os argumentos propostos por Keynes ao longo do capítulo 19 da TG, incluindo o modelo de Oreiro (1997), bem como algumas simulações computacionais.

## **2. A Teoria Geral como um caso particular da Teoria Clássica**

Em desenvolvimento posterior à crítica de Keynes à “teoria clássica” do emprego, Hicks publicou, em 1937, um artigo em que propõe “reconstruir a teoria clássica do emprego”, a fim de compará-la com a que tinha sido elaborada por Keynes na TG. Mais que isso, o autor sugere uma síntese entre a teoria clássica e a de Keynes, afirmando que esta última nada mais é do que um caso particular em que a demanda por moeda depende da taxa de juros, mais especificamente, do motivo especulação.

Neste artigo, destaca-se, sobretudo, o formato no modelo proposto por Hicks da curva representativa do mercado monetário. Segundo o autor, dada a oferta de moeda, é possível determinar a relação entre juro e rendimento, de modo que alguma parte dessa curva tenderá a ser horizontal à direita e vertical à esquerda. Existe, portanto, um mínimo no qual a taxa de juros não pode descer – armadilha da liquidez – o que torna a teoria de Keynes um caso particular da clássica. Quando a intersecção entre a curva IS (a curva de equilíbrio entre poupança e investimento) e a curva LM (de equilíbrio entre a oferta e a procura de moeda) ocorrer sobre um ponto em que esta última é horizontal, um aumento no gasto agregado permite ampliar o rendimento e o emprego, sem elevar a taxa de juros e os preços<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Observe que se a intersecção das curvas ocorre em um ponto onde a curva LM é horizontal, então uma expansão no gasto agregado será acompanhada de um aumento no nível do emprego agregado. Logo, é possível concluir que este ponto de equilíbrio é caracterizado pela presença de desemprego.

O complemento ao artigo de Hicks e a popularização do seu modelo encontram-se na obra de Hansen (1953). O modelo IS-LM, como passa a ser conhecido, tem como característica principal – dentro do aparato keynesiano – a interação entre o mercado monetário e o de bens. Desta interação são determinados o nível de renda e a taxa de juros de equilíbrio. Estas variáveis afetam outros elementos, como, por exemplo, supondo uma versão simples, a renda influencia a demanda por moeda e essa, a taxa de juros, que por sua vez, atinge os investimentos, e assim por diante.

A sugestão de Hicks – Hansen foi levada adiante por Modigliani. O autor coloca a teoria de Keynes em um modelo de equilíbrio econômico simplificado com quatro mercados: o de bens de consumo, o de bens de investimento, o monetário e o de trabalho. O resultado do modelo proposto por Modigliani é que a existência de desemprego involuntário não é o produto da operação econômica normal do sistema, mas uma anomalia sugerida em função de pelo menos uma imperfeição no funcionamento de alguns dos mercados. Mais especificamente, a conclusão a que o autor chega é que, além do caso apontado por Hicks (armadilha da liquidez), só há desemprego involuntário quando existe um mau funcionamento no mercado de trabalho, de modo que, como consequência, resulte em rigidez dos salários nominais.

O desemprego de equilíbrio no modelo Keynesiano, seguindo essa literatura, também ocorre em outra situação especial, qual seja, quando o investimento tende a ser juros – inelástico<sup>2</sup>. Este resultado foi criticado posteriormente por Pigou (1941, 1943), pois o autor demonstrou que ele só pode ser alcançado, porque Keynes teria ignorado, na especificação da função consumo de seu modelo, o efeito riqueza real. Quando a função consumo é especificada incluindo esse efeito, os resultados apresentados anteriormente são invalidados, e o desemprego involuntário na economia keynesiana só pode ser obtido em contexto em que preços e salários são rígidos. Essas questões serão abordadas nas seções que se seguem.

---

<sup>2</sup> Isto significa que grandes variações na taxa de juros estão associadas a pequenas variações no produto.

## 2.1. A Rigidez Salarial como Determinante do Equilíbrio com Desemprego

Um dos poucos consensos formados entre os economistas do *mainstream* é a proposição de que a economia capitalista pode permanecer em uma situação de equilíbrio com desemprego, tal como explicitado por Keynes ao longo da TG, dependendo criticamente da hipótese de imperfeições de mercado, em especial, do de trabalho. Nesse caso, a imperfeição está associada à hipótese de rigidez na taxa nominal de salário. Modigliani foi um dos primeiros autores a enfatizar essa interpretação da TG:

The liquidity – preference theory is not necessary to explain underemployment equilibrium; it is sufficient only in a limiting case: the ‘Keynesian case’. In the general case it is neither necessary nor sufficient; it can explain this phenomenon only with the additional assumption of rigid wages (MODIGLIANI, 1944:223).

Neste trabalho, o autor se propõe a formular uma teoria mais geral, integrando “velhas” e “novas” teorias do juro e da moeda. Mais especificamente, trata-se de incorporar a teoria da preferência pela liquidez na abordagem econômica clássica, considerando hipóteses muito particulares sobre a oferta de trabalho. Embora o autor reconheça que um dos elementos mais importantes da teoria de Keynes é a existência de um equilíbrio com desemprego involuntário, o que ele busca demonstrar é que esta possibilidade depende da hipótese de rigidez nominal de salários. Para evidenciar as conclusões do autor, é apresentado, a seguir, um modelo de equações simultâneas, similar ao apresentado por Modigliani (1944)<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Em seu trabalho original, Modigliani desenvolve seus argumentos com a ajuda de um conjunto de equações que compõem a base das três formulações da teoria macroeconômica identificadas pelo autor: a *keynesiana*, a *clássica “crude”* e a *clássica generalizada*. Os pontos que diferenciam o modelo clássico do Keynesiano são as equações de demanda por moeda e de oferta de trabalho. Nesse sentido, a proposta de modelo mais geral consiste na substituição, no modelo *clássico “crude”*, da equação de teoria quantitativa da moeda, pela equação dita Keynesiana, que incorpora a demanda especulativa de moeda.

$$Y = C(Y) + I(r) \quad C_Y > 0; I_r < 0 \quad (2.1)$$

$$M/P = L(r, Y) \quad L_Y > 0; L_r < 0 \quad (2.2)$$

$$Y = F(N) \quad F_N > 0; F_{NN} < 0 \quad (2.3)$$

$$N^D = f(W/P) \quad f' < 0 \quad (2.4)$$

$$N^S = g(W/P) \quad g' < 0 \quad (2.5)$$

A equação 2.1 representa o equilíbrio no mercado de bens (*IS*); a 2.2, o equilíbrio no mercado monetário (*LM*); a 2.3 é a função de produção (curto prazo); e a 2.4 é a que representa a demanda por trabalho. Todas essas equações de 2.1 – 2.4 são integrantes do sistema Keynesiano *IS–LM*. Contudo, a consideração de somente esse conjunto de equações torna o sistema, logicamente, indeterminado.

Para tornar o sistema determinado, falta explicitar a equação que relaciona o salário monetário com a oferta de trabalho. Segundo Modigliani (1944:188), “this equation takes a substantially different form in the ‘Keynesian’ system as compared with the ‘classical’ ‘systems’”. Para tanto, o autor escreve a equação 2.5 que relaciona a função oferta de trabalho em relação aos salários reais, de modo que esta, juntamente com a 2.4, garanta a condição de *market clearing* para o mercado de trabalho. Essa imposição, segundo o autor, busca determinar se é possível obter os resultados da economia “clássica” no conjunto de equações que representam o sistema keynesiano, que se constitui no que o autor denominou de “caso geral”.

Tomando o diferencial total de cada equação com respeito a  $M$ , e calculando a matriz dos coeficientes através da *expansão de Laplace*, tem-se, após os “algebrismos” necessários,

$$|A| = I_r \left( \frac{M}{P^3} \right) (f' - g') < 0$$

Agora, utilizando a *regra de Cramer*, é possível determinar os termos  $dP/dM$ ,  $dr/dM$  e  $dN/dM = 0$ . Para o primeiro termo, temos  $dP/dM = |A_3|/|A| = P/M \Rightarrow dP/dM \cdot M/P = 1$ . Dessa forma, dada que

a elasticidade de preço em relação à oferta de moeda é igual à unidade, um crescimento na sua oferta leva a um proporcional crescimento do nível de preços, e tem-se a validade da teoria quantitativa da moeda. Observa-se ainda que  $dr/dM = 0$  e  $dN/dM = 0$ , mostrando não ter a moeda efeitos reais sobre a economia. Isso significa que os resultados da economia clássica são todos confirmados entre eles, que os níveis de produto e emprego são determinados por fatores reais.

Posteriormente, Modigliani (1944) mostrou como é possível obter, a partir dessa mesma estrutura analítica, os resultados Keynesianos. Para o autor: “in the Keynesian system [...] the supply of labor is assumed to be perfectly elastic at the historically ruling wage rate, say  $W_0$ ” (1944:47). Isso significa que a oferta de trabalho não é mais uma função dos salários reais, uma vez que eles se tornam fixos ( $W_0$ ).

Reescrevendo o modelo, tem-se que:

$$Y = C(Y) + I(r) \quad C_Y > 0; I_r < 0 \quad (2.6)$$

$$M/P = L(r, Y) \quad L_Y > 0; L_r < 0 \quad (2.7)$$

$$Y = F(N) \quad F_N > 0; F_{NN} < 0 \quad (2.8)$$

$$N = f(W_0/P) \quad f' < 0 \quad (2.9)$$

Expressando as equações na forma implícita, tirando o diferencial total com respeito a  $M$  e utilizando a *expansão de Laplace e a regra de Cramer*, é possível determinar o efeito de variações nos preços, dadas as alterações na oferta de moeda. Neste caso, tem-se:

$$\frac{dP}{dM} = \frac{|A_3|}{|A|} = \frac{I_r/P}{I_r \left( \frac{M}{P^2} \right) - \left( \frac{W_0}{P^2} \right) f' \cdot [(1 - C_Y)F_N L_r + I_r L_Y F_N]}, \text{ que e,}$$

após alguns “algebrismos”, mostra que a elasticidade preço em relação à oferta de moeda é dada por  $1 > (dP/dM) \cdot (M/P) > 0$ .

Dessa forma, o crescimento na oferta nominal de moeda é seguido por um aumento menos do que proporcional no nível de preços e, então, ocorre uma mudança na sua real oferta. Este resultado também é obtido quando se observa que  $dr/dM < 0$  e  $dN/dM > 0$ . Pela regra da cadeia, é possível demonstrar que uma expansão monetária provocará um crescimento no produto. Nesse sentido, a conclusão de Modigliani



é que o sistema Keynesiano só é aplicável na condição em que os salários são rígidos.

## 2.2. Armadilha da Liquidez, Inelasticidade do Investimento à Taxa de Juros e o Efeito Riqueza Real

A teoria keynesiana era considerada compatível com a hipótese de equilíbrio com desemprego em um contexto de preços e salários flexíveis em dois casos especiais: (i) na armadilha da liquidez; e (ii) no caso em que o investimento é juro – inelástico.

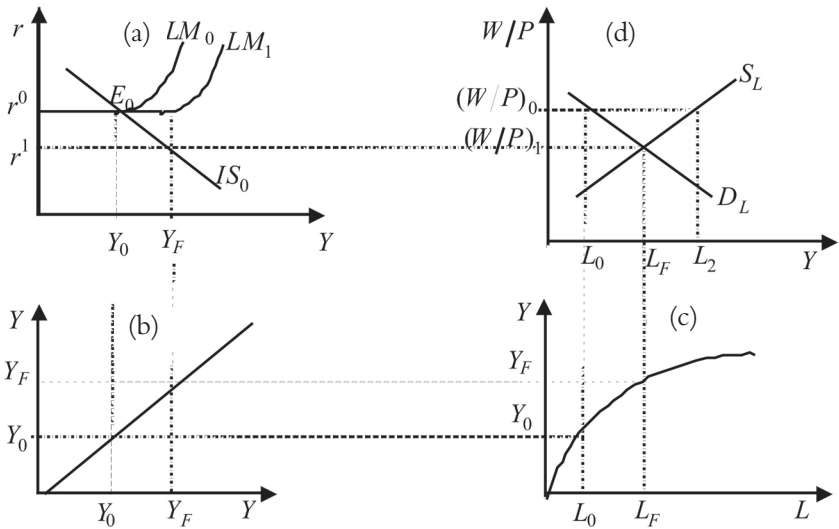
O primeiro desses casos especiais foi identificado por Hicks (1937), em que ele nota a armadilha da liquidez como “special form of Mr. Keynes’s theory” (p. 109). Neste caso, o autor observa que a elasticidade juros da demanda por moeda tende ao infinito e, portanto, a curva  $LM$  é plana para baixos níveis de renda e juros. A justificativa deste argumento estaria no fato de que, se as taxas de juros estão baixas, as pessoas devem esperar o seu crescimento no futuro e, então, desejam manter qualquer quantidade extra de moeda disponível nesse intervalo de tempo, em antecipação a esse crescimento.

A Figura 2.1 mostra, em termos do modelo  $IS-LM$ , como a economia pode ficar presa em um equilíbrio com desemprego involuntário, no caso da armadilha da liquidez. A economia está inicialmente no ponto  $E_0$ , o ponto de intersecção da  $IS_0$  com a  $LM_0$ . Neste ponto, o mercado de bens e o monetário estão em equilíbrio, e o nível de renda  $Y_0$  está abaixo do de pleno emprego ( $Y_F$ ). No que se refere ao mercado de trabalho, a análise revela que o nível de emprego ( $L_0$ ) está abaixo do nível de pleno emprego ( $L_F$ ) com salário real  $(W/P)_0$  acima daquele que garantiria a condição de pleno emprego  $(W/P)_1$ . A dinâmica dessa economia com salários flexíveis mostra que, dado o excesso de oferta de trabalho, haverá uma queda no salário nominal pago aos trabalhadores, reduzindo os custos das firmas e, conseqüentemente, o nível de preços. Essa queda por sua vez, aumenta o valor da oferta de moeda (desloca a curva  $LM$  de  $LM_0$  para  $LM_1$ ), sendo que agora o crescimento dos saldos reais são inteiramente absorvidos (de forma ociosa ou para fins de especulação).

Em outras palavras, na armadilha da liquidez, a demanda por moeda é perfeitamente elástica em relação à taxa de juros e, assim, o excesso dos saldos reais não vai ser canalizado para o mercado de títulos e, por-

tanto, a essa taxa não vai diminuir (ou seja, desloca-se de  $r^0$  para  $r^1$ ), significando que a expansão na demanda agregada, necessária para restaurar o equilíbrio de pleno emprego, não se vai efetivar. Como não há crescimento na demanda agregada para moderar o declínio nos preços, eles diminuem de forma proporcional à queda nos salários monetários, e os salários reais permanecem constantes. Nesse sentido, o nível de demanda agregada é insuficiente para alcançar o pleno emprego, e a economia permanece em uma posição de equilíbrio com desemprego involuntário.

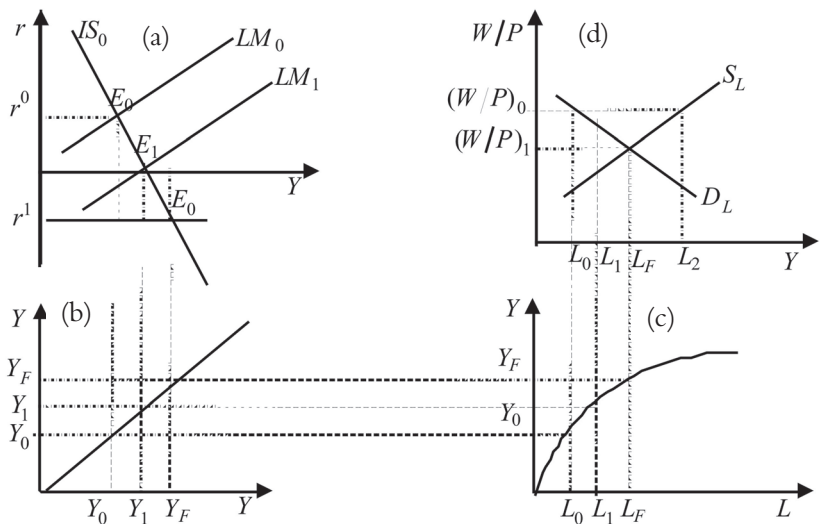
Figura 2.1 – A economia na Armadilha da Liquidez



O segundo caso especial é que é possível que a economia fique em equilíbrio com o desemprego, quando os preços e os salários forem flexíveis, como enfatizado por Patinkin (1948). Este caso é identificado quando a função demanda por investimento é juros – inelástica, de forma que a curva  $IS$  deve ser muito íngreme, no caso extremo, completamente vertical. Nesse sentido, uma mudança para a direita da curva  $LM$  diminui a taxa de juros e expande o gasto agregado, embora essa variação negativa não seja suficiente para garantir a condição de pleno

emprego. Em outras palavras, ao supor que o investimento é pouco sensível à taxa de juros, o ponto de equilíbrio com pleno emprego só ocorrerá se houver uma grande variação nessa taxa, de forma que ela passa a assumir valores negativos. Esse ponto de equilíbrio é *nonsense*, ou seja, sem sentido econômico.

Figura 2.2 – Equilíbrio com a Função Investimento Juros – Inelástica



A Figura 2.2 mostra a situação em que a função demanda por investimento é juros – inelástica. A economia está inicialmente no ponto  $E_0$ , o ponto de intersecção da  $IS_0$  com a  $M_0$ . Neste ponto, o mercado de bens e o monetário estão em equilíbrio, e o nível de renda  $Y_0$  está abaixo do de pleno emprego ( $Y_F$ ). No que se refere ao mercado de trabalho, a análise revela que o nível de emprego ( $L_0$ ) está abaixo do de pleno emprego ( $L_F$ ), com salário real  $(W/P)_0$  acima daquele que garantiria a condição de pleno emprego  $(W/P)_1$ . O excesso de oferta de trabalho resulta na queda dos salários monetários e dos preços. Apesar de o crescimento dos saldos reais – por intermédio do *efeito Keynes* – reduzir a taxa de juros, esta queda é insuficiente para restaurar o pleno emprego. Como pode ser observado, o pleno emprego só será restaurado se a taxa de juros for negativa ( $r_1$ ), o que se

revela claramente impossível (do ponto de vista econômico). Portanto, a economia deve ficar presa em um equilíbrio ( $Y_1$ ) com desemprego involuntário (diferença entre  $L_1$  e  $L_2$ ).

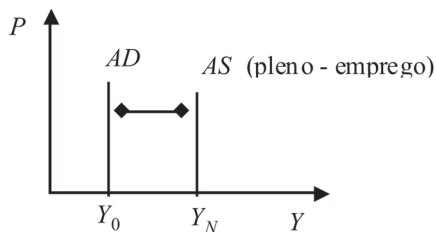
Uma observação que deve ser feita neste caso é que, em outros termos, o que implicitamente se propõe ao admitir que a curva  $LM$  é infinitamente elástica (armadilha da liquidez) e/ou que a curva  $IS$  é juros – inelástica, é que a inclinação da curva de demanda agregada é vertical no plano preço e quantidade<sup>4</sup>. Neste caso, como mostrado na Figura 2.3, não há equilíbrio possível com pleno emprego no modelo em que essas possibilidades são consideradas. Entretanto, o que deve ser observado é que essa abordagem remete à discussão sobre a existência (ou não) do ponto de equilíbrio com pleno emprego, e não sobre a possibilidade de convergência a esse ponto. Como mencionado anteriormente, a interpretação da literatura (Patinkin, 1948 e 1965; Tobin 1975, 1981 e 1993; Solow e Hahn, 1986; entre outros), é que a argumentação apresentada por Keynes ao longo da TG, em especial no capítulo 19, permite concluir que a flexibilidade de salários não garante o retorno das economias de mercado à posição de equilíbrio com pleno emprego<sup>5</sup>, ou seja, a a mesma argumentação faz alusão à possibilidade de convergência da economia a este ponto, de forma que a análise anterior, quando inserida no contexto dessa obra, se apresenta *no mínimo* como um elemento estranho.

---

<sup>4</sup> Essa proposição pode ser provada a partir de um modelo keynesiano simplificado. No caso da armadilha da liquidez, quando  $m_r \rightarrow 0$ , tem-se  $\partial Y/\partial P = 0$ . No caso de função investimento juros inelásticos, quando  $I_i \rightarrow 0$ , tem-se  $\partial Y/\partial P = 0$ . Ademais, admite-se uma curva de oferta vertical na Figura 2.3, porque ela é utilizada para representar a crítica clássica à TG, ou seja, a curva de oferta não representa a concepção de Keynes, mas, sim, a dos autores clássicos (curva vertical).

<sup>5</sup> As seguintes passagens na TG endossam essa interpretação: Segundo Keynes, (1996:247), “a teoria clássica tem o costume de se basear numa pretensa fluidez dos salários nominais na suposta aptidão do sistema econômico para se ajustar por si mesmo; e, quando há rigidez de atribuir a essa rigidez a responsabilidade pelos desajustamentos”, ou, ainda, “Não há, portanto, motivo para crer que uma política flexível de salários possa manter um estado permanente de pleno emprego” (KEYNES, 1996:254).

Figura 2.3 – Curva de demanda vertical e a impossibilidade de equilíbrio com pleno emprego



Os dois casos especiais mostrados, em que é impossível o equilíbrio com pleno emprego, dependem criticamente, segundo Pigou (1943) e Patinkin (1948), do formato específico assumido pela função consumo no modelo keynesiano. Essa função, conforme prevê o modelo, depende exclusivamente do nível de renda e da taxa de juros, sendo que uma especificação mais geral dessa função deveria admitir a inclusão dos encaixes monetários reais como um dos seus argumentos. A justificativa teórica para isso é que o consumo depende também da riqueza dos indivíduos. Mais especificamente, a ideia é que uma deflação de preços aumenta o valor real da oferta de moeda e eleva o valor real da poupança dos indivíduos. Nesse caso, as pessoas “enriquecerão”, de forma que elas tendem a aumentar seus gastos em consumo. Este crescimento de gastos, por sua vez, levará a uma ampliação no nível de produto e no de emprego. Neste caso, a inclusão dos encaixes monetários reais, na função consumo, busca representar este efeito<sup>6</sup>.

<sup>6</sup> Deve-se considerar que os encaixes monetários, que são tidos como argumentos da função consumo, incluem não só aquela parte do estoque monetário que constitui um débito líquido do governo para com a sociedade (*outside money*), como também o dinheiro que é criado por intermédio dos bancos, através dos empréstimos ao setor privado (*inside money*). A operação do efeito riqueza real, contudo, baseia-se exclusivamente na parte dos encaixes monetários que não têm como contrapartida nenhum passivo do setor privado (o papel moeda em poder do público), de tal forma que uma deflação de preços, ao aumentar o valor real desses encaixes, atua favoravelmente sobre a propensão a consumir e, conseqüentemente, sobre a demanda agregada. No caso dos empréstimos que os bancos fazem ao setor privado, deve-se considerar que o ativo dos bancos e dos credores faz parte do passivo dos devedores. Se seu valor nominal for fixo, uma deflação de preços aumentará o seu valor real, tornando maior o seu peso para os devedores. Considerando que a propensão a consumir dos devedores é maior que a dos credores, o efeito de uma deflação será o de diminuir a demanda agregada.

Em termos do modelo  $IS - LM$ , reescrevendo o sistema keynesiano simples – com preços e salários flexíveis – e incorporando à função consumo o “efeito riqueza real” como segue, tem-se que:

$$Y = C\left(Y, \frac{M+B}{P}\right) + I(r) \quad C_Y > ; I_r < 0 \quad (2.10)$$

$$M/P = L(r, Y) \quad L_Y > 0; L_r < 0 \quad (2.11)$$

$$Y = F(N) \quad F_N > 0; F_{NN} < 0 \quad (2.12)$$

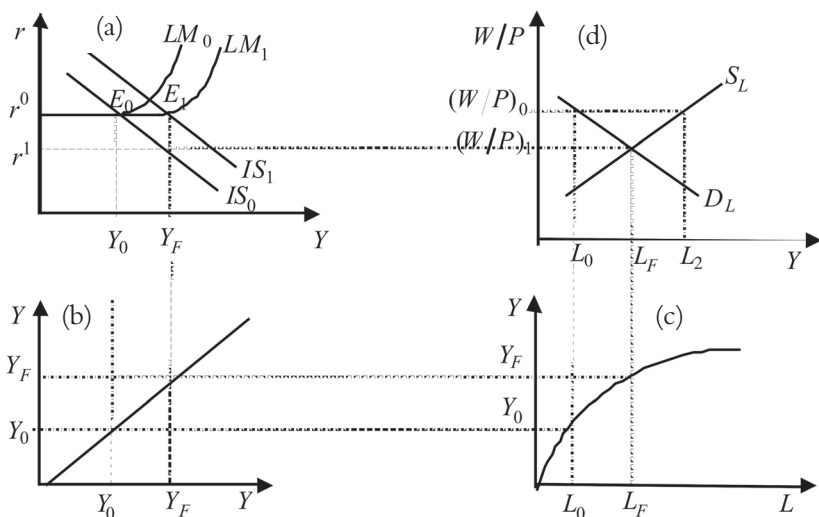
$$W/P = F_N(N) \quad (2.13)$$

Na equação 2.10, observa-se que uma redução do nível geral de preços, *ceteris paribus*, fará crescer o valor real dos encaixes monetários possuídos pelos indivíduos, levando-os a ampliar seus gastos de consumo. Trata-se do conhecido efeito liquidez real, também conhecido como Pigou – Patinkin. Formalmente, ele pode ser observado diferenciando-se a equação 2.10 e obtendo-se a inclinação da curva  $IS$ , que  $IS$  é exatamente igual ao modelo keynesiano simples, isto é, sem a especificação da função consumo como dependente da riqueza. A diferença fundamental reside no fato de que a equação que representa a curva  $IS$  agora é influenciada por variações no nível de preços. Isso significa que, quando o *efeito Keynes* opera e desloca a curva  $LM$  para a direita, há uma alteração subsequente da curva  $IS$  – em decorrência da atuação do efeito riqueza real – também para a direita, o que pode levar a economia à posição de pleno emprego. Em outras palavras, à medida que se incorpora na função consumo a riqueza real dos indivíduos, o resultado do modelo keynesiano de que a economia poderia ficar presa em um equilíbrio com desemprego, quando opera na armadilha da liquidez e/ou quando a função demanda por investimento é juros inelástica, torna-se inválido em um contexto em que os preços e os salários são flexíveis (Figura 2.4).

A Figura 2.4 mostra que, mesmo se a economia operar na situação da armadilha da liquidez, a flexibilidade de preços e salários garante a convergência da economia à sua posição de pleno emprego. Observa-se que, a partir da situação inicial descrita pelo ponto  $E_0$  – onde a economia está operando abaixo do produto de pleno emprego – o excesso

de oferta de trabalho pressiona no sentido de diminuir o salário nominal. Uma queda no salário nominal, ao diminuir os custos das empresas, diminui, conseqüentemente, o nível de preços. A queda de preços agora terá efeitos sobre a curva *IS*, deslocando-a para a direita. Esse deslocamento – como resultado do crescimento dos gastos em consumo, dado o aumento dos encaixes monetários dos indivíduos – determina a convergência para o equilíbrio de pleno emprego.

Figura 2.4 – A economia na Armadilha da Liquidez e o efeito riqueza real



Situação semelhante ocorre quando a demanda por investimentos é juros – inelástica. Neste caso, o deslocamento da *IS* para a direita leva a economia para o equilíbrio de pleno emprego, representado na Figura 2.5 pelo ponto  $E_2$ . Observa-se que, nesse caso, a taxa de juros de equilíbrio não é negativa como na Figura 2.2.

Alternativamente, o que esses autores estão propondo é que, a partir da inclusão do efeito riqueza real na função consumo, mesmo na situação da armadilha da liquidez ou na presença de uma função demanda por investimentos juros – inelástica, a inclinação da curva de demanda agregada passa a ser negativa no plano preço e quantidade. Nesse caso, além da existência do ponto de equilíbrio com pleno emprego, o que os autores buscam demonstrar é a convergência da economia para ele,

ou seja, uma vez que a curva de demanda tenha inclinação negativa, o ponto de equilíbrio será estável, de tal forma que, mesmo que a economia se distancie dele em um determinado momento do tempo, em virtude de choques de demanda e oferta, existem forças endógenas que engendram e garantem que ela retornará a esse ponto.

Figura 2.5 – Equilíbrio com a Função Investimento Juros – Inelástica e o Efeito riqueza real

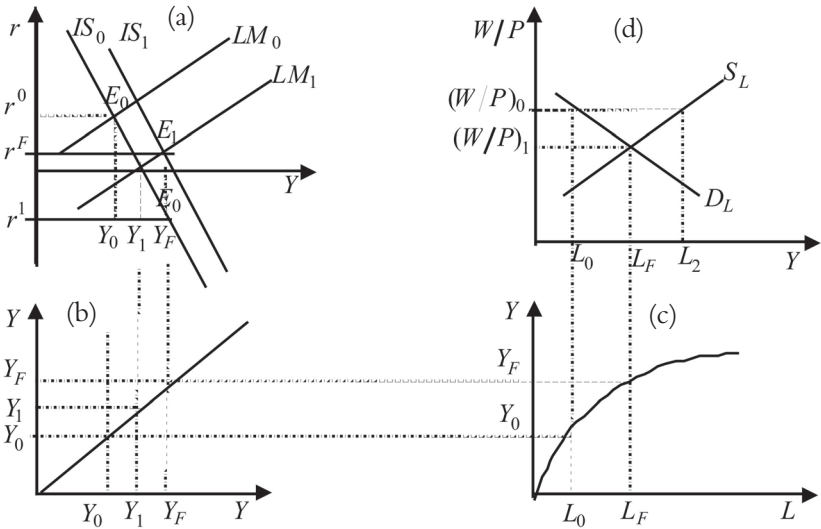
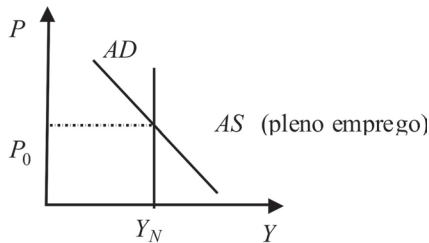


Figura 2.6 – Curva de demanda negativamente inclinada e o equilíbrio com pleno emprego



Em síntese, a inclusão da riqueza real na função consumo dos agentes garante, em teoria, a convergência da economia à sua posição de pleno emprego. Logo, em termos de estrutura analítica pura, a inclusão do efeito riqueza real garante o triunfo da teoria clássica, sendo a teoria



keynesiana interpretada como um caso especial, em que a economia é caracterizada pela rigidez de salários. Todavia, como mostrado na seção seguinte, essa conclusão pode não se manter, se os efeitos Keynes-Fischer e/ou Keynes-Kalecki operarem. Além disso, há que se considerar que estudos empíricos, entre outros, os de Glahe (1973), Morgan (1978) e Stiglitz (1992), mostram ser o efeito riqueza real relativamente fraco e que, portanto, a posição de pleno emprego só seria alcançada em um período relativamente longo de tempo, justificando, dessa forma, a intervenção governamental<sup>7</sup>.

Na próxima seção, são retomados os argumentos do capítulo 19 da TG, onde se demonstra que se os efeitos negativos da flexibilidade de preços e salários sobre a demanda agregada são maiores que os positivos, então não haverá convergência de uma posição de equilíbrio com desemprego (caso típico keynesiano) para uma de equilíbrio com pleno emprego (suposto no enfoque da síntese neoclássica).

### **3. Instabilidade do Equilíbrio com Pleno Emprego e Ineficácia do efeito Pigou**

No capítulo 19 da TG, Keynes apresenta uma série de possíveis efeitos de uma deflação de preços e salários sobre o sistema econômico. Segundo o autor, esses efeitos poderiam tornar instável a posição de equilíbrio com pleno emprego, de forma que a flexibilidade de preços e salários pode não garantir o retorno da economia a esse ponto, caso ela se tenha afastado dele por algum motivo. Esses efeitos podem ser assim sintetizados:

i) Haveria uma redistribuição de renda (*a*) dos assalariados para outros fatores que entrem no custo primário marginal e cuja remuneração não tenha sido reduzida, e (*b*) dos empresários para os rendeiros, aos quais se garantiu certo rendimento fixo em termos monetários. A questão é saber os efeitos dessa redistribuição sobre a propensão a consumir da comunidade (efeito *Keynes-Kalecki*). Na TG, Keynes afirma que:

---

<sup>7</sup> Segundo Stiglitz *apud* Snodon and Vane (2005:122), “if prices were to fall by 10 per cent per year, them *ceteris paribus* to ‘increase consumption by 25 per cent would take roughly 400 years’ and ‘it is hard to see even optimistic view, the quantitative significance of the real balance effect for short run macroeconomic analyses”.

A transferência de rendimento dos que recebem salários para outros fatores de produção tenderá, provavelmente, a reduzir a propensão a consumir. O resultado da transferência dos empresários para os que vivem de renda é mais duvidoso. Se os que vivem de renda, porém, representam, em conjunto, a parte mais rica da comunidade, e o grupo cujo nível de vida é menos flexível, o efeito será também desfavorável. Só podemos conjecturar sobre qual será o resultado líquido da soma destas considerações. Provavelmente será mais adverso que favorável (KEYNES, 1996:250-51).

ii) A deflação provocará uma redução da renda nominal, diminuindo a demanda nominal de moeda para fins transacionais. Isso causará uma redução da taxa de juros, o que, conseqüentemente, estimulará o investimento (considerando-se a ausência da suposição de inelasticidade – juros do investimento). Esse é o conhecido efeito *Keynes*. Nas palavras do autor:

A redução da folha de salário, acompanhada por certa baixa nos preços e nos rendimentos monetários em geral, diminuirá a necessidade de recursos líquidos para o pagamento de rendimentos e para as transações; e, por consequência, fará baixar *pro tanto* a curva da preferência pela liquidez da comunidade em conjunto. *Coeteris paribus*, isto reduzirá a taxa de juros e será favorável ao investimento (KEYNES, 1996:251-52).

iii) A deflação pode aumentar o peso real das dívidas provocando uma onda de insolvências com efeitos adversos sobre o investimento (efeito *Keynes-Fisher*)<sup>8</sup>. Segundo Keynes:

[...] a influência deprimente que exerce sobre os empresários a responsabilidade crescente das dívidas pode neutralizar, em parte, qualquer reação otimista proveniente da redução dos salários. Na verdade, se a baixa dos salários e dos preços alcança certa extensão, os empresários fortemente endividados podem chegar logo ao estado de insolvência, com efeitos extremamente adversos sobre o investimento (1996:282).

---

<sup>8</sup> Esse efeito pode ser complementarmente entendido, adotando-se uma perspectiva “kaleckiana” da existência de desigualdade entre as propensões a consumir. Neste caso, um maior valor real para as dívidas irá reduzir a propensão a consumir dos devedores. Se esta for maior do que a propensão a consumir dos credores, segue-se que o efeito será depressivo sobre a demanda agregada.

iv) Caso se espere que a redução dos salários nominais seja *once for all*, isto é, relativamente a eles no futuro, então isso será favorável ao investimento, uma vez que, para um mesmo estado de expectativas de longo prazo, a eficiência marginal do capital para os investimentos feitos hoje será maior do que os realizados no futuro. Entretanto, se isso provocar uma expectativa de novas deflações, segue-se que será possível obter maior taxa de retorno para os investimentos em capital fixo, se eles forem adiados<sup>9</sup>. Nesse caso, a deflação é prejudicial aos investimentos e à demanda agregada. Trata-se do efeito *Keynes-Mundell-Tobin*.

Com base nesses efeitos, pode-se observar que a *convergência* para a posição de equilíbrio com pleno emprego, defendida pela síntese neoclássica, é altamente contestável, uma vez que, por exemplo, se o efeito *Kalecki* for mais forte que o *Pigou – Patinkin* (efeito riqueza real), a economia assumirá uma trajetória que se afastará cada vez mais do equilíbrio. Em síntese, é razoável concluir que, se os efeitos negativos da flexibilidade de preços e salários sobre a demanda agregada superarem os positivos, então não haverá convergência do desemprego para o pleno emprego.

A seguir, utilizando-se recursos da moderna abordagem econômica, é apresentada a formalização desse raciocínio. Nesse caso, destaca-se que ele tem o objetivo de complementar a análise, tornando-a passível de uma representação formal capaz de dialogar com outras abordagens. No entanto, cumpre ressaltar que as conclusões, tal como apresentadas no parágrafo anterior, podem ser demonstradas sem a necessidade de qualquer formalização.

A formalização segue o trabalho de Oreiro (1997) e tem o objetivo de mostrar que os argumentos keynesianos estavam corretos, quais sejam, de que a operação dos efeitos anteriormente revistos poderia tornar instável a posição de equilíbrio com pleno emprego. Sendo assim, é apresentado o modelo formal em que se demonstra que o efeito riqueza real (efeito *Pigou – Patinkin*) é incapaz de levar a economia de volta à posição de equilíbrio com pleno emprego, uma vez que ela se tenha afastado desse ponto, ou seja, se o efeito Keynes- Fisher for maior que

---

<sup>9</sup> A expectativa de deflação pode afetar as decisões de consumo, outro importante constituinte da demanda agregada, que também podem ser adiadas.

o riqueza real, a economia se distanciará cada vez mais da referida posição, contrariando as conclusões da síntese neoclássica. Ademais, é apresentada como ilustração uma simulação numérica que busca explorar a dinâmica do modelo, permitindo extrapolar as conclusões da análise formal, tendo em vista que ela revelou características não contempladas nessa análise.

### 3.1. O Modelo de Oreiro (1997)

O modelo proposto pelo autor busca, em sua análise, incluir o efeito Keynes-Fisher e o riqueza real, para determinar o comportamento do sistema econômico, a partir de uma posição fora daquela de pleno emprego<sup>10</sup>. Para tanto, o autor inicia sua análise supondo que o mercado de bens e o de trabalho sejam caracterizados pelo excesso de oferta<sup>11</sup>. Nesse sentido, considerando-se preços e salários flexíveis, as seguintes equações devem se verificadas:

$$dW / dt = \sigma [N(W/P) - N] \sigma' > 0 \quad (3.1)$$

$$dP/dt = \beta[E(Y(N(W/P))); M/P]; r - \pi); \Theta - Y(N(W/P))] \beta' > 0 \quad (3.2)$$

em que  $N(W/P)$  é a demanda de trabalho;  $N$  é a oferta de trabalho;  $Y(N(W/P))$  é a oferta agregada; e  $E$  é o dispêndio agregado  $E=C+I$ . Além disso,  $Y$  é a renda real,  $N$  é o nível de emprego,  $M$  é a oferta nominal de moeda,  $P$  é o nível de preços,  $W$  é a taxa nominal de salários,  $r$  é a taxa nominal de juros,  $\pi$  é a taxa de inflação esperada e  $\Theta$  é a expectativa dos empresários a respeito da rentabilidade de longo termo de seus projetos de investimento.

Na equação 3.1, os salários nominais variam em função do excesso de oferta/demanda de trabalho, considerando, para simplificar a análise

<sup>10</sup> Evidentemente, por simplicidade, o modelo desconsidera alguns efeitos propostos no capítulo 19 da TG, como o das expectativas de mudança de salários sobre a taxa de juros através das expectativas de taxas de juros futuras; ou do efeito sobre o grau de confiança na formação de expectativas e daí sobre investimento, entre outros.

<sup>11</sup> Observa-se que, conforme demonstrado em Sargent (1987), a condição não viola a Lei de Walras.

de estabilidade, que a oferta de trabalho é inelástica e igual a  $N$ . Na 3.2, supõe-se que o nível de preços se ajuste, em função do excesso de oferta/demanda no mercado de bens. No entanto, como o mercado de trabalho apresenta excesso de oferta, então o nível de emprego é determinado com base na “regra do lado curto”, pela demanda trabalho<sup>12</sup>. Sendo assim, a oferta agregada será igual à produção de bens, resultante do emprego  $N(W/P)$  de trabalhadores. Ressalta-se ainda, conforme o autor, que na equação 3.2 se opera apenas o efeito riqueza real e que a taxa de juros ( $r - \pi$ ) é mantida como constante (Oreiro, 1997, pág. 12).

A economia descrita pelas equações 3.1 e 3.2 está em *steady state*, quando  $dW/dt = dP/dt = 0$ . Nesse ponto, através das referidas equações, a posição de *steady state* corresponde ao equilíbrio com pleno emprego, em que, pela análise de estabilidade, é possível demonstrar ser ele um ponto de equilíbrio inalterável. Mais especificamente, conforme mostrado na Figura 3.1, o ponto de equilíbrio com pleno emprego **existe** e é de **equilíbrio estável**. Por hipótese, admite-se que o equilíbrio do modelo é único.

Para simplificar a análise, considera-se  $P = W = M = 1$ . Nesse caso, a análise de estabilidade mostra que a equação característica do sistema é dada por:

$$\lambda^2 - \lambda[\sigma' N' - \beta' Y' N' (E1 - 1) - \beta' E2] - \sigma' N' \beta' E2 = 0$$

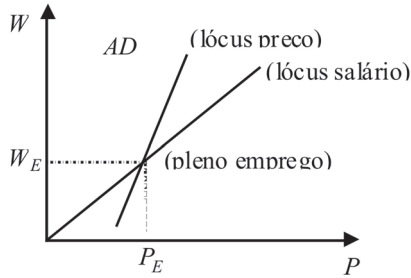
que é estritamente positiva, determinando que as duas raízes da equação serão ambas negativas. Assim sendo, o sistema é localmente estável.

A visualização dos resultados obtidos com a análise de estabilidade é feita por intermédio da Figura 3.1. As curvas dessa figura correspondem aos *locus* geométricos das combinações entre a taxa nominal de salários e o nível de preços, para as quais os mercados de bens e de tra-

<sup>12</sup> No modelo proposto pelo autor, a renda é determinada tanto pelo lócus de equilíbrio no mercado de trabalho, como pelo lócus de equilíbrio no mercado de bens. Neste caso, para eliminar essa sobredeterminação, adota-se a chamada *regra do lado curto*, segundo a qual o nível de renda de equilíbrio será o menor valor entre o  $Y^*$ , o nível de renda determinado pelo equilíbrio no mercado de bens, e  $Yf$ , o nível de renda determinado pelo mercado de trabalho. Formalmente,  $Y = \min\{Y^*, Yf\}$ .

balho, respectivamente, se encontram em equilíbrio. Em outras palavras, são os *loci* para os quais  $\partial W/\partial t = \partial P/\partial t = 0$ .

Figura 3.1 – Equilíbrio com Pleno Emprego no Modelo de Oreiro (1997)



Para inserir o efeito Keynes-Fisher na análise, o autor considera uma economia em que o dispêndio agregado é determinado pela seguinte equação:

$$E = E(Y(NW/P); M/P; D/P; r - \pi; \Theta) \quad \partial E/\partial (D/P) < 0 \quad (3.3)$$

Na equação 3.3, o valor real das dívidas dos agentes do setor privado ( $D/P$ ) é um dos determinantes da demanda agregada, sendo que um aumento daquele valor fará com que o dispêndio agregado se reduza. A dinâmica da economia em desequilíbrio é descrita pelo seguinte sistema de equações diferenciais:

$$dW/dt = \sigma[N(W/P) - N] \quad \sigma' > 0 \quad (3.4)$$

$$dP/dt = \beta[E(Y(NW/P)); M/P; DP; r - \pi; \Theta] - Y(N(W/P)) \quad \beta' > 0 \quad (3.5)$$

A equação característica do sistema é dada por:

$$\lambda^2 - \lambda((\sigma'N' + \beta'Y'N'(E1 - I) + \beta'(E2 + E3)) - \sigma'N'\beta'(E2 + E3)) = 0 \quad (3.6)$$

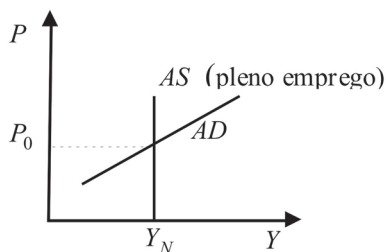
A 3.6 irá apresentar uma raiz positiva, se a constante for negativa, ou seja, se:

$$\sigma'N'\beta'(E2 + E3) > 0 \quad (3.7)$$

A condição suficiente para o atendimento de (3.7) é  $E3 > E2$ , isto é, que o efeito Keynes Fisher seja mais forte que o riqueza real. Em outras palavras, isto significa que o equilíbrio é instável e que a economia se afastará cada vez mais deste ponto de equilíbrio. São reproduzidas, portanto, em termos formais, as conclusões anteriormente apresentadas de que, se os efeitos negativos da flexibilidade de preços e salários sobre a demanda agregada (nesse caso específico o efeito Keynes- Fischer) superarem os positivos (efeito riqueza real), não haverá convergência do desemprego para o pleno emprego.

O autor chama atenção ainda para o fato de o atendimento da condição (3.7) corresponder a uma situação em que a curva de demanda agregada se torna positivamente inclinada (Figura 3.2) no plano  $\langle P, Y \rangle$ .

Figura 3.2 – A inclinação positiva da curva de demanda



### 3.2 Simulações do Modelo de Oreiro (1997)<sup>13</sup>

Com o intuito de investigar a dinâmica descrita pelo modelo proposto pelo autor (representado pelas equações 3.4 e 3.5), as simulações que se seguem buscam ilustrar seu comportamento, a partir de um conjunto específico de parâmetros. O valor dos parâmetros são os seguintes:

<sup>13</sup> As simulações foram feitas com a utilização do *software* matemático *Maple 9.5*. A escolha do mesmo não tem qualquer tipo de particularidade, podendo as mesmas serem realizadas em qualquer outro *software* semelhante.

$E_1 = 0,8$	$E_5 = 0,6$	$N = -0,15$	$D = 10$	$\pi = 2$
$E_2 = 0,25$	$Y_1 = 0,8$	$\Theta = 5$	$W_0 = 5$	
$E_3 = -0,2$	$\delta = 0,8$	$M = 20$	$P_0 = 3$	
$E_4 = -0,3$	$\beta = 0,8$	$N = 5$	$r = 15$	

A primeira simulação realizada supõe que o Efeito Riqueza Real é superior ao Fisher –  $E_2(0,25) > E_3(0,20)$  – e a dinâmica resultante do modelo é representada na Figura 3.3. A segunda inverte estes efeitos, ou seja, supõe que o Fisher seja superior –  $E_2(0,20) < E_3(0,25)$ . Nesse caso, a dinâmica descrita pelo modelo pode ser representada como na Figura 3.4.

A simulação do modelo, com base no conjunto de parâmetros especificados, permite concluir que o ponto de **equilíbrio estável com pleno emprego não pode ser alcançado**<sup>14</sup>, ou seja, as simulações mostraram que, nesse modelo, as conclusões da síntese neoclássica, qual seja, de que o efeito riqueza real garante a convergência da economia para a sua posição de pleno emprego é contestável, uma vez que esse ponto não se mostrou alcançável no quadrante economicamente relevante (Anexo 1). Observe que esses resultados diferem dos propostos por Oreiro (1997), uma vez que o autor se limitou a discutir a questão da estabilidade do referido ponto. Nesse caso, em sua análise, o autor *pressupôs a existência* de um ponto de equilíbrio estável de pleno emprego, o que não se reproduziu nas simulações.

<sup>14</sup> Observe que, quando o efeito Riqueza Real é maior que o efeito Fisher (Figura 3.3), o equilíbrio com pleno emprego não existe. Para o caso contrário (Figura 3.4), esse ponto existe, mas é instável. Logo, conclui-se que não existe um ponto de equilíbrio *estável* com pleno emprego.



Figura 3.3 – Dinâmica do modelo com o efeito Riqueza Real maior que o Efeito Fisher:

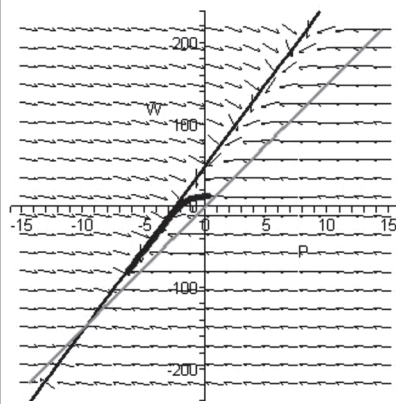
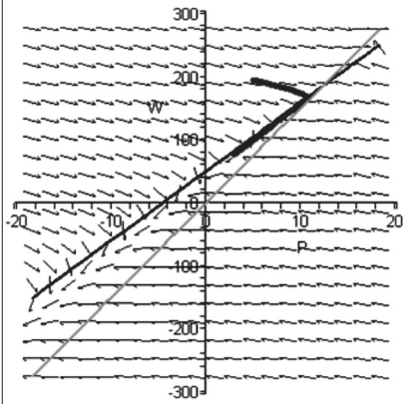


Figura 3.4 – Dinâmica do modelo com o Efeito Fisher maior que efeito Riqueza Real:



A formalização do modelo de Oreiro (1997) utilizou relações lineares para descrever o comportamento dos efeitos de uma deflação de preços sobre a demanda agregada. Nesse caso, a resolução do modelo acabou por determinar um ponto de *equilíbrio globalmente instável*. O problema dessa abordagem é que esse tipo de dinâmica se revela contrafactual, uma vez que a economia terminará, mais cedo ou mais tarde, num estado inviável (por exemplo, nível de emprego igual a zero). Uma abordagem mais realista exige que o equilíbrio com pleno emprego seja *localmente instável*, mas que o produto e o nível de emprego não possam convergir para zero ou infinito<sup>15</sup>.

Ademais, cumpre ressaltar que a ortodoxia (dita) keynesiana trabalha hoje com modelos estruturalmente muito diferentes do que foi apresentado, no mesmo sentido de poucos macroeconomistas neoclássicos “modernos”, que aceitariam o modelo proposto como representativo do que pensam. Além disso, dificilmente a heterodoxia keynesiana – cuja interpretação da TG é, e sempre foi, muito diferente das propostas pelos neoclássicos da síntese – se contentaria em discutir a “estabilidade” ou não do equilíbrio, seja “de curto prazo”, seja de “longo prazo” (em uma

<sup>15</sup> Para uma análise cujo sistema dinâmico apresenta instabilidade local e estabilidade global, ver Missio e Oreiro (2009).

economia estacionária, com *animal spirits* congelados), no arcabouço proposto, na medida em que não se leva em consideração o papel dos bancos, da moeda, ou se trabalha com um conceito de dinâmica visivelmente limitado. Acontece que o objetivo da discussão até aqui empreendida é ater-se aos argumentos apresentados na discussão dos anos 1940-1950. A contribuição está em demonstrar o resultado keynesiano, sem a necessidade de recorrer à inclusão de hipóteses não consideradas na síntese, ou seja, mesmo na interpretação restrita da síntese neoclássica é possível mostrar que, em condições normais, a economia tende a operar fora do pleno emprego, apenas considerando alguns efeitos apresentados no capítulo 19 da TG, sem entrar, portanto, na discussão do papel das expectativas, da moeda ou do sistema financeiro, por exemplo.

#### 4. Considerações finais

O presente trabalho buscou revisar os argumentos de autores que se envolveram no debate após a publicação da TG, e que são os expoentes da assim chamada síntese neoclássica. Segundo esta teoria, através do desenvolvimento de uma estrutura analítica formal, é possível mostrar que as conclusões de Keynes só são válidas em um contexto em que os salários são rígidos. Nesse sentido, os neoclássicos sustentam que se existir flexibilidade imperfeita de salários, a economia tende para o pleno emprego (se houver flexibilidade perfeita de salários, o pleno emprego vigora por definição). Em outras palavras, o que esses autores buscaram demonstrar é que a TG proposta por Keynes era apenas um caso especial.

Como observado, esse resultado se baseia principalmente na operância do efeito riqueza real, que associa uma deflação de preços/ salários a um aumento da demanda agregada. Entretanto, essa hipótese é altamente contestável, porque a deflação dos salários nominais também gera efeitos recessivos na economia, os quais, se suficientemente fortes, podem neutralizar e até mesmo reverter o efeito riqueza real.

Na formalização de Oreiro (1997), à medida que os efeitos negativos de uma deflação de preços sobre a demanda agregada são introduzidos na análise, sendo superiores aos positivos, a dinâmica de equilíbrio pas-

sa a descrever uma trajetória instável, ou seja, qualquer afastamento do ponto de equilíbrio provoca uma dinâmica explosiva, em que as variáveis passam a assumir valores extremos em um espaço finito de tempo. Isso significa, em outros termos, que a convergência da economia ao ponto de pleno emprego, tal como preconizado pela síntese neoclássica, pode não acontecer, uma vez que ele é instável (admitindo, por hipótese, que o equilíbrio seja único). Dessa forma, a economia opera no longo prazo em um ponto que não o de equilíbrio com pleno emprego.

Em síntese, a conclusão é que, quando são considerados na análise os argumentos apresentados por Keynes no capítulo 19 da TG, os resultados da síntese neoclássica – da estabilidade do equilíbrio com pleno emprego – se tornam altamente questionáveis, como apontado ao longo do tempo pela heterodoxia keynesiana. Com efeito, demonstrou-se isso através do desenvolvimento de uma estrutura analítica formal e com auxílio de simulações computacionais.

## 5. Referências bibliográficas

- CARDIM DE CARVALHO, F. *Mr. Keynes and the Post Keynesians: principles of macroeconomics for a monetary production economy*. Aldershot: Edward Elgar, 1992.
- CHICK, V. *Macroeconomics After Keynes*. Philip Alan, Oxford, 1983.
- DAVIDSON, P. Colocando as evidências em ordem. *Ensaio FEE*, ano 17, n° 2, suplemento, pp.7-41, 1996.
- GLAHE, F. R. *Macroeconomics: Theory and Policy*, N. York: Harcourt Brace Jovanovich, 1973.
- HANSEN, A. H. *A Guide to Keynes*. New York: McGraw Hill, 1953.
- HICKS, J. R. Mr. Keynes and the Classics: a suggested interpretation. *Econometrica*, April, 1937.
- KEYNES, J. M. *A Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda*, In, Os Economistas, São Paulo, Editora Nova Cultural, 1996.
- LIMA, L. A. A Teoria do Dinheiro em Uma Economia monetária: a Análise de Keynes. In: *Macroeconomia do emprego e da renda: Keynes e o Kenesianismo*. Org: LIMA, G. T. e SICSÚ, J. São Paulo, Editora Manole Ltda, 2003.
- MANKIW, N. G.; ROMER, D. *New Keynesian Economics: Imperfect Competition and Sticky Prices*. Cambridge: MIT Press, volume 1, 1991a.
- . *New Keynesian Economics: Coordination Failures and Real Rigidities*. Cambridge: MIT Press, volume 2, 1991b.

- MISSIO, F.J; OREIRO, J. L. Equilíbrio com Desemprego Involuntário em um modelo Ciclo-Limite. *Revista ANPEC*, v. 9, p. 545-575, 2009.
- MODIGLIANI, F. Liquidity Preference and the Theory of Interest and the Money. In: *Econometrica*, n. 12, 1944.
- MORGAN, B. *Monetarists and Keynesians: Their Contribution to Monetary Theory*, London: Macmillan, 1978.
- OREIRO, J. L. Flexibilidade Salarial, Equilíbrio com Desemprego e Desemprego de Desequilíbrio. *Revista Brasileira de Economia*, vol. 51, 1997.
- PATINKIN, D. Price Flexibility and Full Employment. *American Economic Review*, n.38, 1948.
- \_\_\_\_\_. *Money, Interest and Prices*. Harper & Row, Nova York, 1965.
- PIGOU, A. C. Employment and Equilibrium. Londres, 1941. *Apud ACKLEY, G. Teoria Macroeconômica*. São Paulo: Pioneira, 1969.
- \_\_\_\_\_. The Classical Stationary State. *Economic Journal*, vol.53, n. 212, 1943.
- SARGENT, T. *Macroeconomic Theory*. Academic Press: San Diego, 1987.
- SOLOW, R.; HAHN, F. *A Critical Essay on Macroeconomic Theory*. MIT Press: Cambridge (Mass.), 1986.
- SNOWDON, B; VANE, H. *Modern Macroeconomics: Its Origins, Development and Current State*. Edward Elgar, 2005.
- STIGLITZ, J. E. Methodological Issues and the New Keynesian Economics', in A. Vercelli and N. Dimitri (eds), *Macroeconomics: A Survey of Research Strategies*, Oxford: Oxford University Press, 1992.
- TOBIN, J. Keynesian models of recession and depression. *American Economic Review*, vol 65, n.2, 1975.
- \_\_\_\_\_. *Asset accumulation and economic activity*. Basil Blackwell. Oxford, 1981.
- \_\_\_\_\_. Price Flexibility and Output Stability: an old Keynesian View. *Journal of Economic Perspectives*. Vol. 7, No. 1. (Winter, 1993), pp. 45-65, 1993.

## **Anexo 1 – Sobre os resultados alcançados na simulação**

A conclusão que o equilíbrio estável com pleno emprego não é alcançável está baseada em uma simulação que, para valores específicos dos parâmetros, gera um equilíbrio no 3º quadrante (Figura 3.3). De fato, não se trata da ausência de equilíbrio, mas da existência de um equilíbrio meramente matemático, que não faz sentido econômico (*nonsense*). Primeiramente, deve-se lembrar que relações lineares (como as postuladas implicitamente por Oreiro, ao adotar segundas derivadas iguais a zero) são sempre consideradas aproximações das econômicas,

que se sabe serem não lineares. A função investimento, por exemplo, é sabidamente uma relação não linear da taxa de juros, e sua representação mais realista deveria mostrá-la como se aproximando assintoticamente dos eixos para valores extremos dessa taxa; mas tal função é comumente representada, a título de simplificação, por uma relação linear. Em segundo lugar, tem-se plena consciência da presença de tetos e pisos (restrições não lineares) que constroem a trajetória do sistema, tornando-a globalmente estável.

Com efeito, a simulação mostra que, para valores específicos dos parâmetros, as curvas podem não se interceptarem no quadrante economicamente relevante (1º quadrante). Isso *não* significa, em termos da simulação, que tenham sido desrespeitadas as restrições de não negatividade que impõem limitações ao escopo de valores, que podem ser escolhidos para as variáveis exógenas, ou ainda, que o resultado não demonstre a inexistência de equilíbrio estável economicamente relevante, mas simplesmente a escolha de valores exógenos para a simulação, incompatíveis com as restrições de não negatividade das variáveis do modelo (observe que, ainda que em magnitude os valores sejam arbitrários, o sinal dos parâmetros está de acordo com a teoria). Isso porque a imposição do critério de não negatividade das variáveis ao modelo é, por ela própria, uma restrição *ad hoc*, ou seja, ao se admitir o critério de não negatividade, aceita-se a existência do ponto de equilíbrio com pleno emprego, quando, na verdade, ele pode não existir (ao menos, no primeiro quadrante). Assim, a simulação mostra que, ao relaxarmos a hipótese de que este equilíbrio *necessariamente* existe, pode-se encontrar uma dinâmica para o modelo diferente da abordagem teórica, com resultados que transcendem as suas conclusões.

