

Capítulo 7 – O Modelo de Crescimento Harrod-Domar e seus desdobramentos.

7.1 Introdução.

A abordagem pós-keynesiana para o crescimento e distribuição de renda tem sua origem com as contribuições seminais de Harrod (1939) e Domar (1946), as quais são uma tentativa de extensão para o longo-prazo dos resultados obtidos por John Maynard Keynes em sua *Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda*. Como é bem sabido, Keynes anuncia o *princípio da demanda efetiva* – segundo o qual a renda seria a variável de ajuste entre as decisões de poupança e investimento (cf. Amadeo, 1989) – num contexto em que o estoque dos diferentes tipos de bens de capital é dado (cf. Keynes, 1936, p.37). Coube a Harrod e a Domar demonstrar a possibilidade de ocorrência de uma situação semelhante ao “equilíbrio com desemprego” de Keynes em um contexto no qual o estoque de capital estivesse crescendo de forma contínua ao longo do tempo.

O resultado fundamental do modelo Harrod-Domar é que a obtenção de uma trajetória de crescimento estável com pleno-emprego da força de trabalho é *possível*, mas altamente *improvável*. Dessa forma, as economias capitalistas deverão, via de regra, apresentar um crescimento *irregular* – alternando períodos de crescimento acelerado com períodos de queda acentuada do nível de atividade econômica – e *desemprego elevado*.

A incompatibilidade desse resultado com a experiência histórica das economias capitalistas desenvolvidas no período 1950-1973 levou autores pós-keynesianos como, por exemplo, Nickolas Kaldor e Luigi Pasinetti a desenvolverem modelos em que a trajetória de crescimento de longo-prazo fosse estável e caracterizada pelo pleno-emprego da força de trabalho. Para tanto foi necessário o desenvolvimento de uma nova teoria da distribuição funcional da renda, na qual a participação dos salários e dos lucros na renda passa a ser a variável de ajuste entre as decisões de poupança e de investimento. A importância dessa nova teoria da distribuição de renda foi estabelecer um segundo mecanismo pelo qual o

Crescimento Econômico, Progresso Técnico e Distribuição de Renda : uma abordagem pluralista

investimento pode determinar a poupança ao invés de ser determinado pela mesma. Com efeito, Keynes havia mostrado na *Teoria Geral* que um aumento exógeno do investimento iria gerar um aumento equivalente da poupança através do efeito do multiplicador. Kaldor e Pasinetti, por sua vez, mostraram que uma variação do investimento irá gerar sempre – numa economia fechada e sem governo – uma variação equivalente na poupança devido aos efeitos daquela variação sobre a distribuição da renda entre salários e lucros.

A extensão do “paradoxo da parcimônia”¹ para o longo-prazo foi feito por Joan Robinson (1962). No modelo de crescimento de Robinson um aumento da “propensão a poupar” irá resultar numa redução da participação dos lucros na renda e, dado o grau de utilização da capacidade produtiva, numa redução da taxa de lucro. Supondo que o investimento depende diretamente da taxa de lucro, segue-se que como resultado do aumento da propensão a poupar haverá uma redução da taxa de investimento. Daqui se segue que, no longo-prazo, um *aumento* da propensão a poupar será seguido por uma *redução* da taxa de investimento e da própria taxa de poupança.

Isso posto, o presente capítulo está estruturado da seguinte forma. A seção 7.2 está dedicada a apresentação do modelo Harrod-Domar. Na seção 7.3 apresentamos a reformulação do modelo Harrod-Domar proposta por Kaldor (1956) e Pasinetti (1961-62). A seção 7.4 apresenta o modelo de crescimento de Robinson (1962). A seção 7.5 faz uma breve recapitulação das conclusões obtidas ao longo deste capítulo. As questões para a discussão estão apresentadas na seção 7.6.

¹ O assim chamado “paradoxo da parcimônia” foi estabelecido por Keynes na *Teoria Geral*. Esse paradoxo está relacionado com os efeitos macroeconômicos de um aumento da fração da renda que os indivíduos desejam poupar. A idéia do paradoxo é a seguinte. Um indivíduo tomado isoladamente pode aumentar a sua poupança se decidir aumentar a fração poupada da sua renda. Isso porque a renda do indivíduo é independente da sua decisão de gasto. Contudo, a nível macroeconômico a renda é determinada pelas decisões de gasto de todos os indivíduos. Sendo assim, se todos os indivíduos resolverem reduzir os seus gastos de consumo na esperança de, com isso, aumentar a sua poupança, o efeito final será uma redução de tal magnitude na renda dos indivíduos que a poupança continuará exatamente igual ao que prevalecia antes da redução dos gastos de consumo.

7.2 O modelo de crescimento Harrod-Domar e a possibilidade de crescimento equilibrado com desemprego.

A característica central do assim chamado modelo Harrod-Domar de crescimento consiste na determinação das *condições necessárias* para a manutenção do equilíbrio entre poupança e investimento ao longo do tempo. A análise de Keynes havia mostrado que a manutenção do pleno-emprego e/ou plena-utilização da capacidade produtiva exigia que os empresários estivessem dispostos a investir uma magnitude igual ao produto entre a propensão a poupar da sociedade e o nível de renda de pleno-emprego, ou seja :

$$I = s Y^f \quad (7.1)$$

Onde : s é a propensão a poupar da renda disponível, Y^f é o nível de renda de pleno-emprego.

Para que possamos entender a lógica dessa argumentação, suponhamos que, num determinado instante do tempo, os empresários tenham, de fato, tomado decisões de investimento no montante dado por (7.1), e que estejam dispostos a manter indefinidamente esse nível de gastos de investimento. Será que, em tais condições, essa economia irá operar indefinidamente em pleno-emprego?

A resposta dada por Harrod e Domar é não. Isso se deve a *dupla-natureza* do investimento. Por um lado, o investimento é um componente da demanda agregada. Como tal contribui positivamente para a utilização efetiva dos meios de produção existentes. Mas, por outro lado, o fim último do investimento é aumentar a capacidade de produção da economia, ou seja, aumentar o nível de renda de pleno-emprego. Dessa forma, o investimento realizado em um instante determinado do tempo irá, mais cedo ou mais tarde, *maturar* na forma de uma maior capacidade de produção. Sendo assim, para manter o pleno-emprego ao longo do tempo não é suficiente que, num dado momento, os empresários desejem realizar gastos de investimento na magnitude dada pela equação (7.1). Também é necessário que eles estejam dispostos a aumentar esses gastos².

² Nas palavras de Domar: “Dado que o investimento no sistema Keynesiano é apenas um instrumento de geração de renda; o mesmo não leva em consideração o fato essencial, elementar e bem conhecido de que o

Crescimento Econômico, Progresso Técnico e Distribuição de Renda : uma abordagem pluralista

Para demonstrar a validade dessa afirmação, defina-se σ como sendo igual a *produtividade social do investimento*, ou seja, o acréscimo no produto potencial da economia que resulta da realização de um determinado volume de investimento. Temos, então, que :

$$\dot{Y} = \sigma I \quad (7.2)$$

Sabemos que, com base no princípio da demanda efetiva, o nível de renda e de produção de equilíbrio numa economia fechada e sem governo, é determinado pelo mecanismo do multiplicador Keynesiano, ou seja :

$$Y = \frac{1}{s} I \quad (7.3)$$

Consideremos, agora, que o ponto de partida da economia é uma situação de plena-utilização da *capacidade produtiva*, ou seja :

$$Y = \bar{Y} \quad (7.4)$$

Diferenciando (7.4) com respeito ao tempo e substituindo (7.2) e (7.3) na equação resultante, obtemos :

$$\frac{\dot{I}}{I} = \sigma s \quad (7.5)$$

A equação (7.5) apresenta a *taxa na qual o investimento deve crescer para que demanda agregada cresça no mesmo ritmo que a capacidade produtiva, de forma a manter a plena-utilização da capacidade produtiva ao longo do tempo*. Em outras palavras, se o investimento estiver crescendo a uma taxa igual a σs ; então a demanda agregada criada pelo processo do multiplicador do investimento irá acompanhar o crescimento da capacidade produtiva que resulta das decisões de investimento tomadas pelos empresários.

investimento também aumenta a capacidade produtiva. Essa natureza dual do investimento torna a determinação da taxa de crescimento de equilíbrio mais fácil do ponto de vista do investimento : se é verdade que o investimento gera capacidade produtiva e renda, então ele proporciona os dois lados da equação cuja solução determina a taxa de crescimento de equilíbrio” (1946, p.46).

Crescimento Econômico, Progresso Técnico e Distribuição de Renda : uma abordagem pluralista

Dessa forma, a oferta e a demanda agregada estarão se expandindo exatamente no mesmo ritmo e a plena-utilização da capacidade produtiva poderá ser sustentada indefinidamente.

Devemos, contudo, ter muito cuidado com a interpretação da equação (7.5). Com efeito, essa equação não diz que o investimento irá crescer necessariamente a uma taxa igual a σ . Na verdade, o modelo Harrod-Domar não estabelece nenhum mecanismo que garanta o atendimento automático da equação (7.5). Esta equação deve ser entendida, não como uma equação que apresenta a determinação da taxa de crescimento do investimento; mas como uma condição que, se atendida, assegura a permanência de uma situação de plena-utilização da capacidade produtiva.

Essa observação é consequência da própria autonomia da decisão de investimento no âmbito da teoria keynesiana. De fato, uma das características essenciais da teoria keynesiana do investimento é a *autonomia da decisão de investimento em capital fixo* com relação a qualquer outra variável econômica. O investimento depende fundamentalmente das expectativas dos empresários a respeito da rentabilidade do equipamento de capital ao longo da sua vida útil. Essas expectativas são, em larga medida, independentes da situação prevalecente na economia no momento em que os empresários estão tomando as suas decisões de investimento. Isso se deve a própria durabilidade (longa) do equipamento de capital. A viabilidade ou não de um projeto de investimento³ depende de expectativas a respeito dos lucros que poderão ser obtidos com esse equipamento. Em função da própria durabilidade do equipamento de capital, essas expectativas irão envolver previsões sobre lucros a serem obtidos em um futuro muito distante. Como o ambiente econômico está em contínua mudança, segue-se que os lucros efetivamente obtidos com o esse equipamento de capital não só terão pouca relação com as expectativas iniciais, bem como com os lucros

³ O critério usual de determinação da viabilidade de um projeto de investimento é o chamado *valor presente líquido* (VPL), o qual é definido como o valor presente do fluxo de caixa que se espera obter do projeto ao longo de sua vida útil (descontado por uma taxa de juros – d – que reflete o custo de oportunidade do projeto de investimento) menos o custo do referido projeto. Matematicamente, o VPL é dado pela expressão :

$$VPL = \sum_{i=1}^n \frac{C_i}{(1+d)^i} - C_0, \text{ onde : } C_i \text{ é o fluxo de caixa obtido no período } i, C_0 \text{ é o custo de realização do}$$

projeto de investimento. Um projeto de investimento é dito *economicamente viável* se o VPL for positivo.

Crescimento Econômico, Progresso Técnico e Distribuição de Renda : uma abordagem pluralista

obtidos sobre o equipamento de capital existente no momento em que o empresário está decidindo sobre a implementação de um determinado projeto de investimento.

Nesse contexto, as expectativas dos empresários sobre a rentabilidade futura do equipamento de capital dependem fundamentalmente do seu “otimismo espontâneo”⁴ – o qual Keynes havia denominado de *animal spirits* – de tal forma que as mesmas podem ser consideradas como uma *variável exógena* ao sistema econômico. Desse raciocínio se segue que não há nenhuma garantia de que os empresários estarão, de fato, dispostos a aumentar os gastos de investimento à taxa $s\sigma$. Tudo depende do seu “otimismo espontâneo”, o qual é uma variável sobre a qual os economistas tem muito pouco a dizer.

Uma outra questão relevante é a relação entre plena-utilização da capacidade produtiva e pleno-emprego da força de trabalho. Será que a utilização da capacidade produtiva ao seu nível máximo ou potencial é suficiente para garantir o pleno-emprego da força de trabalho? Enquanto não especificarmos a *tecnologia* empregada na economia em consideração, não seremos capazes de afirmar que a manutenção da plena-utilização da capacidade produtiva ao longo do tempo é equivalente ao pleno-emprego da força de trabalho. Tudo depende da hipótese feita a respeito da substitubilidade entre capital e trabalho. No modelo neoclássico padrão (Solow) apresentado no capítulo 2, a tecnologia de produção era do tipo Cobb-Douglas. Essa tecnologia admite a possibilidade de substituição entre capital e trabalho no processo produtivo. Nesse contexto, o pleno-emprego da força de trabalho implica plena-utilização da capacidade produtiva.

Por outro lado, nos modelos clássico-marxista de crescimento e distribuição de renda, que serão apresentados no capítulo 14, se supõe que a tecnologia é do tipo Leontieff, ou seja, a produção se dá através da utilização dos “fatores de produção” em proporções fixas. Nesses modelos, a plena-utilização da capacidade produtiva, garantida pela *Lei de Say*, não é suficiente para assegurar o pleno-emprego da força de trabalho. Isso porque o estoque de capital existente na economia pode não ser suficientemente grande para absorver

⁴ Essa questão será novamente abordada no modelo de crescimento de Robinson que será apresentado na seção 7.4.

Crescimento Econômico, Progresso Técnico e Distribuição de Renda : uma abordagem pluralista

todos os trabalhadores disponíveis. Se isso ocorrer, então a economia irá apresentar *desemprego estrutural* da força de trabalho⁵.

Isso posto, iremos agora apresentar uma versão mais completa do modelo Harrod-Domar de crescimento, a qual nos permita tratar essas questões de forma rigorosa⁶.

7.2.1 o primeiro e o segundo problemas de Harrod⁷

Consideremos uma economia na qual :

- i) Um único bem seja produzido, o qual serve simultaneamente com bem de consumo e bem de capital.
- ii) A poupança planejada é uma função linear da renda agregada (Y), tal como a apresentada pela seguinte equação : $S = s Y$ (7.6)
- iii) A força de trabalho cresça a uma taxa constante e exógena η , sendo completamente desvinculada de outros componentes do sistema econômico.
- iv) A tecnologia de produção é do tipo *Leontieff*, com coeficientes fixos, não havendo a possibilidade de substituição entre capital e trabalho. Essa tecnologia pode ser representada por intermédio da seguinte função de produção :

$$Y = \min \left[\frac{K}{v_r}, \frac{L}{u} \right] \quad (7.7)$$

Onde : v_r é a relação capital-produto requerida (mostra o estoque de capital que é *técnicamente necessário* para se produzir uma unidade de produto), u é o requisito unitário de mão-de-obra (mostra a quantidade de trabalho que é *técnicamente necessária* para produzir uma unidade de produto).

⁵ A esse respeito ver Oreiro (1997).

⁶ Essas questões não foram tratadas por Domar, mas sim por Harrod. Aquele se limitou a demonstrar sob quais condições é possível a existência de um crescimento equilibrado com plena-utilização da capacidade produtiva. Os modelos que apresentaremos a seguir procuram analisar a maneira pela qual Harrod respondeu as questões em consideração.

⁷ A apresentação a seguir baseia-se em Jones (1975, capítulo 3).

Crescimento Econômico, Progresso Técnico e Distribuição de Renda : uma abordagem pluralista

É conveniente, contudo, distinguir entre a relação capital-produto efetiva (v) da relação capital-produto requerida (v_r). A relação capital-produto efetiva mede simplesmente a relação existente entre o estoque de capital possuído pelas firmas e o seu nível de produção num determinado ponto do tempo; sem avaliar se as firmas possuem ou não o estoque de capital apropriado à esse nível de produção.

Nesse contexto, se $v > v_r$ então as firmas possuem mais capital do que o necessário para produzir o seu volume corrente de produção, ou seja, estarão operando com capacidade ociosa. Por outro lado, se $v < v_r$ então o estoque de capital que as firmas possuem não é suficiente para produzir o volume de produção corrente, isto é, as firmas estarão sobre-utilizando a capacidade existente.

De (7.7) temos que⁸ :

$$K = v_r Y \Leftrightarrow I = \dot{K} = v_r \dot{Y} \quad (7.8)$$

A equação (7.8) mostra que o investimento desejado pelas firmas é proporcional à variação (esperada) do nível de produção. Trata-se do assim chamado *princípio da aceleração* segundo o qual o investimento é **induzido** pelas variações (esperadas) do nível de produção. Isso decorre da hipótese de que as firmas investem de forma a **ajustar** o estoque de capital que elas efetivamente possuem ao estoque de capital que elas desejam, o qual é determinado pelo nível esperado de produção. Nesse contexto, se as firmas antecipam um aumento futuro no nível de produção (por exemplo, porque esperam um aumento futuro nas vendas); então elas irão aumentar o seu estoque de capital de forma a ajustar a sua capacidade produtiva ao volume esperado de vendas. Por outro lado, se elas esperam uma redução futura no nível de produção então elas irão **desinvestir** de forma a eliminar a sua capacidade ociosa ao longo do tempo.

A condição de equilíbrio macroeconômico é que a poupança seja igual ao investimento, ou seja, $S = I$. Dessa forma, substituindo (7.8) em (7.6) temos que :

⁸ No que se segue estamos supondo que a depreciação do estoque de capital é igual a zero. Dessa forma, não é necessário distinguir entre o investimento bruto e o investimento líquido.

Crescimento Econômico, Progresso Técnico e Distribuição de Renda : uma abordagem pluralista

$$g = \frac{\dot{Y}}{Y} = \frac{s}{v_r} \quad (7.9)$$

A equação (7.9) apresenta a assim chamada **taxa garantida de crescimento**, ou seja, a taxa de crescimento da renda a qual, se obtida, fará com que : (i) seja mantido o equilíbrio entre poupança e investimento ao longo do tempo; (ii) os empresários fiquem satisfeitos com o estoque de capital que possuem, melhor dito, o estoque de capital em cada ponto do tempo será exatamente apropriado para produzir a quantidade de bens que as firmas desejam produzir.

Deve-se ressaltar que essa taxa de crescimento representa, de fato, *uma taxa de crescimento de equilíbrio*. Isso porque se a economia crescer à essa taxa; então a capacidade produtiva estará crescendo ao mesmo ritmo que a demanda, a capacidade ociosa estará no seu nível “normal” e as expectativas dos empresários sobre o aumento das vendas estarão sendo confirmadas pelos resultados efetivamente obtidos. Nesse contexto, os empresários não terão nenhum incentivo para reduzir ou aumentar a taxa de crescimento do produto, ou para alterarem as suas decisões de investimento⁹.

Entretanto, não há nenhuma razão pela qual se deva esperar que : (i) a taxa de crescimento efetiva seja igual a garantida ¹⁰e (ii) a taxa de crescimento garantida corresponda ao pleno-emprego da força de trabalho.

⁹ Nas palavras de Harrod: “A linha de crescimento da produção traçada pela taxa garantida de crescimento é um equilíbrio móvel, no sentido em que apresenta o nível de produção para o qual os produtores acreditarão que terão feito a coisa certa, e irá induzi-los a continuar no mesmo caminho de expansão” (1939, p.52).

¹⁰ Essa observação é extremamente importante para se evitar interpretações equivocadas a respeito do modelo Harrod-Domar. Consideremos, por exemplo, um aumento da *propensão a poupar* das famílias. A equação (3.9) mostra que haverá um aumento da taxa garantida de crescimento. Com base nesse resultado, será que podemos afirmar que se houver um aumento da propensão a poupar então haverá um aumento da taxa efetiva de crescimento ? A resposta é não. O aumento da propensão a poupar produz simplesmente um acréscimo da taxa na qual a economia pode crescer de forma a manter o equilíbrio entre poupança e investimento ao longo do tempo. Se irá ocorrer ou não um aumento da taxa de crescimento efetiva, isso vai depender das decisões de investimento dos empresários. Nesse contexto, se o aumento da propensão a poupar for seguido por um aumento do investimento, então a taxa de crescimento efetiva poderá aumentar. Caso contrário, com base no multiplicador Keynesiano, haverá uma retração do nível de atividade econômica, isto é, uma **redução da taxa de crescimento efetiva**, a qual se torna negativa.

Crescimento Econômico, Progresso Técnico e Distribuição de Renda : uma abordagem pluralista

Para demonstrar a validade dessas afirmações, consideremos que a economia se encontra inicialmente operando com pleno-emprego da força de trabalho. Para que essa situação seja mantida ao longo do tempo é necessário que :

$$G_A = G_w = \eta \quad (7.10)$$

Onde : G_A é a taxa *efetiva* de crescimento do produto, G_w é a taxa garantida de crescimento do produto.

Se a condição (7.10) for atendida, então o produto crescerá a taxa η - a qual iremos denominar de *taxa natural de crescimento* daqui para frente - de forma que a demanda de trabalho irá crescer ao mesmo ritmo que o número de trabalhadores disponíveis. Se isso ocorrer, então a economia estará numa trajetória de crescimento denominada de “Idade Dourada”.

Observemos, contudo, que somente por uma “feliz coincidência” é que a taxa garantida de crescimento será igual a taxa natural, ou seja, a taxa de crescimento da força de trabalho. Isso porque s , v_r e η são determinados de forma **independente** uns dos outros, não existindo qualquer mecanismo endógeno ao modelo Harrod-Domar que assegure o atendimento dessa condição. Chegamos, então, ao assim chamado *primeiro problema de Harrod*, o qual é anunciado formalmente abaixo (cf. Jones, 1975, p.64) :

Primeiro “Problema” de Harrod : Ainda que o crescimento com pleno-emprego seja *possível*, tal “idade dourada” é altamente *improvável* pois as variáveis constitutivas da condição de equilíbrio são *independentes* entre si .

Paralelamente, pode-se demonstrar que a taxa garantida de crescimento representa um *equilíbrio instável* no sentido de que qualquer afastamento da taxa efetiva de crescimento com relação à taxa garantida, não só não se corrige ao longo do tempo, como é, de fato, cumulativo.

Para demonstrar a validade dessa afirmação consideremos a versão de A.Sen do modelo Harrod-Domar de crescimento.

Crescimento Econômico, Progresso Técnico e Distribuição de Renda : uma abordagem pluralista

Seja Y_t^E o nível de produção esperado pelos empresários no período t , Y_t o nível de produção efetivo no período t , G_t^E a taxa esperada de crescimento do produto entre $t-1$ e t , G_t a taxa efetiva de crescimento do produto entre $t-1$ e t . Temos, então, que :

$$1 + G_t^E = \frac{Y_t^E}{Y_t} \quad (7.11)$$
$$1 + G_t = \frac{Y_t}{Y_{t-1}}$$

Considere ainda que o nível efetivo de produção é determinado pelo mecanismo do *multiplicador Keynesiano*, ou seja :

$$Y_t = \frac{I_t}{s} \quad (7.12)$$

Por fim, suponha que o investimento é determinado com base no *princípio da aceleração* :

$$I_t = v_r (Y_t^E - Y_{t-1}) \quad (7.13)$$

Substituindo (7.13) em (7.12), temos após os algebrismos necessários que :

$$\frac{Y_t}{Y_t^E} = \frac{v_r}{s} \left[\frac{G_t^E}{1 + G_t^E} \right] \quad (7.14)$$

Para que os empresários acertem as suas previsões a respeito do nível de produção do período t é necessário que : $Y_t = Y_t^E$. Mas, nesse caso, temos que :

$$G_t^E = \frac{s}{v - s} = G_w \quad (7.15)$$

Ou seja, os empresários devem antecipar uma taxa de crescimento do produto igual a $[s / (v-s)]$, a qual é igual a taxa garantida de crescimento no caso de *tempo discreto*.

Crescimento Econômico, Progresso Técnico e Distribuição de Renda : uma abordagem pluralista

Se os empresários anteciparem uma taxa de crescimento igual à garantida, então eles irão vender exatamente aquilo que haviam esperado vender. Nesse caso, eles não terão nenhuma razão para esperar uma taxa de crescimento diferente para o próximo período.

Mas suponha que, por algum motivo, os empresários antecipem uma taxa de crescimento diferente da garantida. Concretamente, suponha que $G_t^E > [s/(v-s)]$. Nesse caso, podemos facilmente demonstrar que $Y_t > Y_t^E$. Em palavras, se os empresários anteciparem uma taxa de crescimento das vendas maior que a garantida, então as suas decisões de produção e investimento irão resultar num volume de produção e de vendas superior ao esperado originalmente.

Dessa forma, os empresários terão *sub-estimado* o nível efetivo de produção e de vendas. Tal fato levará os mesmos a acreditar que isso ocorreu devido à uma *sub-estimação da taxa de crescimento das vendas*. Supondo que as suas expectativas a respeito do nível futuro de produção são formadas com base na *hipótese de expectativas adaptativas*¹¹; então, eles irão esperar uma taxa de crescimento das vendas ainda maior no próximo período, o que irá reproduzir, em escala ampliada, o erro inicial de previsão. A economia irá se afastar cada vez mais da trajetória de crescimento equilibrado representada pela taxa garantida de crescimento. Nas palavras de Harrod :

De forma análoga, podemos igualmente demonstrar que, se $G_t^E < [s/(v-s)]$; então $Y_t^E > Y_t$, levando os empresários a esperar uma taxa de crescimento das vendas ainda menor para o próximo período. Nesse contexto, verifica-se que uma situação de excesso geral de mercadorias não-vendidas (*general glut*) é causada, na verdade, por firmas que, no seu conjunto, produziram menos do que deveriam ter produzido (cf. Jones, 1975, p.69). Se as firmas tivessem antecipado uma taxa de crescimento maior para as vendas – e igual a taxa garantida – então a “super-produção” não teria ocorrido.

¹¹ A nível formal a hipótese de expectativas adaptativas pode ser apresentada pela seguinte equação:
$$Y_t^e = Y_{t-1}^e + \lambda(Y_{t-1} - Y_{t-1}^e) \quad 0 < \lambda < 1$$

. Ou seja, a produção esperada para o período t depende da expectativa a respeito do nível de produção formulada no período anterior *mais* um termo que reflete a correção do erro de previsão a respeito do nível de produção e vendas ocorrido no período anterior.

Crescimento Econômico, Progresso Técnico e Distribuição de Renda : uma abordagem pluralista

Isso posto, podemos enunciar o assim chamado **segundo problema de Harrod**, o qual afirma que (*Ibid*, p.69):

Segundo Problema de Harrod : Os desvios da taxa efetiva de crescimento com relação a taxa garantida, não somente não são auto-corretivos, como são de fato cumulativos. Dessa forma, a taxa garantida de crescimento corresponde a um equilíbrio sob “*fio da navalha*”¹², pois se a economia se afastar minimamente dessa posição, jamais irá retornar a mesma.

Resumindo, o modelo de crescimento Harrod-Domar apresenta os seguintes resultados fundamentais :

- i) o crescimento equilibrado com pleno-emprego da força de trabalho é possível, mas é improvável, sendo resultado de uma “feliz coincidência” entre os valores dos parâmetros fundamentais s , v_r e η .
- ii) A taxa garantida de crescimento é *instável*, no sentido de que qualquer afastamento com relação a mesma não só não é auto-corretivo, mas sim cumulativo.

7.3 distribuição de renda e o equilíbrio entre poupança e investimento

A experiência das economias capitalistas após a Segunda Guerra Mundial não corroborou os resultados do modelo Harrod-Domar de crescimento. O período compreendido entre 1950 e 1973 foi caracterizado por elevadas taxas de crescimento, baixo desemprego e uma enorme estabilidade macroeconômica em todas as economias capitalistas avançadas. Já na década de 50, poucos economistas estavam convencidos de que os “problemas de Harrod” fossem uma característica fundamental do crescimento de longo-prazo dessas economias.

Isso levou ao desenvolvimento de novas teorias de crescimento. No campo neoclássico, a alternativa ao modelo Harrod-Domar foi dada pelo modelo de crescimento Solow-Swan. Para Solow, a razão pela qual o modelo Harrod-Domar produzia resultados aparentemente tão contrários a experiência das economias capitalistas avançadas era de que

¹² A expressão “fio da navalha” não é devida a Harrod, mas sim a Solow (cf. Jones, 1975, p.69). Harrod rejeitou veementemente esse tipo de nomenclatura, afirmando que “Nada do que eu algum dia escrevi (ou falei) justifica essa descrição de minhas idéias” (*Apud* Jones, 1975, pp.69-70).

Crescimento Econômico, Progresso Técnico e Distribuição de Renda : uma abordagem pluralista

o mesmo estava baseado em hipóteses muito restritivas a respeito da tecnologia empregada por essas economias. Em particular, Solow discordava da hipótese de coeficientes fixos como uma descrição adequada das possibilidades técnicas de produção. Nas palavras de Solow :

“(...) essa oposição fundamental entre as taxas garantida e natural de crescimento advém, no final das contas, da hipótese crucial de que a produção se desenvolve sob proporções fixas. Não existe a possibilidade de substituição de capital por trabalho no processo produtivo. Se essa hipótese for abandonada, então a noção de um equilíbrio sob fio da navalha também desaparece” (1956, pp.161-62).

No campo Keynesiano, foram desenvolvidos novos modelos de crescimento que fossem capazes de explicar a experiência das economias capitalistas avançadas pós-segunda guerra sem apelar para as hipóteses neoclássicas tradicionais de substitubilidade entre os fatores de produção e identidade entre poupança e investimento. Nesse contexto, destacam-se particularmente os modelos de Kaldor (1956, 1957) e Pasinetti (1961-62); os quais procuram resolver os problemas de Harrod através da *endogeinização* da propensão agregada a poupar. Essa endogeinização, contudo, pressupõe o desenvolvimento de uma nova teoria da distribuição de renda, radicalmente diferente da teoria neoclássica da distribuição.

7.3.1 os problemas de Harrod e a teoria pós-Keynesiana da distribuição de renda.

Vimos na seção anterior que o *primeiro problema de Harrod* resulta do fato de que os determinantes das taxas de crescimento garantida e natural são determinados de forma exógena ao modelo Harrod-Domar; de forma que, exceto por uma “feliz coincidência”, as referidas taxas serão diferentes entre si.

Mas há uma outra forma de visualizar o primeiro problema de Harrod, a qual se constituiu num passo extremamente importante para o desenvolvimento da teoria pós-Keynesiana da distribuição de renda. Essa forma consiste na constatação de que existe uma única taxa agregada de poupança que é compatível com o crescimento equilibrado estável com pleno-emprego da força de trabalho. Mais precisamente :

Crescimento Econômico, Progresso Técnico e Distribuição de Renda : uma abordagem pluralista

$$s = \eta v_r \quad (7.16)$$

Se a propensão a poupar agregada for igual à aquela apresentada por (7.16) então a economia estará sobre uma trajetória de crescimento equilibrado com pleno-emprego da força de trabalho. No modelo Harrod-Domar s é exógeno, de forma que nada garante que a condição (3.17) será atendida. Entretanto, se fosse possível endogeneizar a propensão a poupar agregada, de forma que ela se ajustasse sempre ao lado direito de (7.16); então o primeiro problema de Harrod seria eliminado.

Mas por que razão deveríamos supor que s é endógeno? Afinal de contas, a propensão a poupar depende, em larga medida, dos *hábitos e costumes* dos indivíduos; coisas sobre as quais a teoria econômica tradicionalmente prefere tratar como *exógenos*; uma vez que são explicados por fatores culturais, sociológicos, antropológicos e etc.

Economistas como Kaldor, Robinson e Pasinetti argumentaram que é perfeitamente possível tratar as propensões individuais a poupar como dadas; sem que isso implique necessariamente numa propensão a poupar agregada constante. Isso porque a propensão a poupar agregada nada mais é do que a média das propensões individuais a poupar ponderada pela *distribuição de renda* (cf. Pasinetti, 1974, p.104). Esta, ao contrário dos hábitos e costumes dos indivíduos, é um assunto essencialmente econômico. Sendo assim, não haveria nenhuma razão, a priori, para se tratar a propensão agregada a poupar como um dado.

Contudo, para que o primeiro problema de Harrod seja eliminado, não basta reconhecer que a distribuição de renda é um dos determinantes da propensão agregada a poupar. Também é necessário mostrar que ela se ajusta de forma a garantir o atendimento da condição (7.16).

Para tanto, consideremos uma economia na qual toda a renda seja apropriada sob a forma de salários e lucros. Para fins de simplificação, iremos supor que a renda dos trabalhadores é composta unicamente pelos salários, ao passo que a renda dos capitalistas é

Crescimento Econômico, Progresso Técnico e Distribuição de Renda : uma abordagem pluralista

constituída somente por lucros¹³. Considere também que as propensões a poupar a partir de classes diferentes de rendimentos são *diferenciadas*; mais especificamente, que a propensão a poupar a partir dos salários é *menor* do que a propensão a poupar a partir dos lucros.

Segundo Kaldor (1966, p.310), a existência de propensões a poupar diferenciadas segundo a classe de rendimentos é uma decorrência do fato de que :

- (i) A contínua expansão da capacidade produtiva das empresas só é possível, no longo-prazo, se uma parte do financiamento necessário a essa expansão advir dos lucros retidos pelas empresas.
- (ii) Em função da existência de retornos crescentes de escala, a posição competitiva de qualquer empresa num dado mercado depende do seu *market share*.
- (iii) A contínua expansão da firma individual é necessária para manter inalterada a sua posição competitiva na indústria. Nesse contexto, *a origem da renda importa* : aqueles indivíduos que obtêm a sua renda de outras fontes que não os lucros não estão submetidos a mesma pressão competitiva para poupar a maior fração possível de suas rendas e, portanto, tem um incentivo menor a poupar.

Por fim, consideremos uma economia na qual as empresas estão operando com plena-utilização da capacidade produtiva. Isso significa que as variações da demanda agregada irão resultar em variações dos preços e das margens de lucro das empresas, mantendo-se constante o nível de produção¹⁴.

¹³ Essa hipótese é relaxada por Pasinetti (1961-62), o qual mostra que os mesmos resultados que iremos derivar em seguida podem ser igualmente obtidos ao se supor que tanto capitalistas como trabalhadores recebem salários e lucros como renda .

¹⁴ A suposição de plena-utilização da capacidade produtiva não deixa de ser surpreendente ao ser feita por autores de clara e inquestionável formação keynesiana. Autores como Possas (1987) afirmam que essa hipótese é uma forma de re-introduzir a “lei de Say” no âmbito dos modelos keynesianos de crescimento e distribuição de renda. No entanto, há uma boa explicação para a suposição de plena-utilização da capacidade-produtiva. Para Kaldor e Pasinetti o problema com o modelo Harrod-Domar é que o mesmo não conseguia explicar adequadamente as propriedades de *longo-prazo* das economias capitalistas. Se o foco é o longo-prazo então não faz sentido trabalhar com uma economia na qual o grau de utilização da capacidade produtiva é menor do que o “normal”. Isso porque o longo-prazo é definido por esses autores como o intervalo de tempo

Crescimento Econômico, Progresso Técnico e Distribuição de Renda : uma abordagem pluralista

A nossa economia pode ser descrita pelo seguinte sistema de equações :

$$Y = W + P \quad (7.17)$$

$$S_w = s_w W \quad (7.18)$$

$$S_p = s_p P \quad (7.19)$$

$$S = S_w + S_p \quad (7.20)$$

$$I = \bar{I} \quad (7.21)$$

$$S = I \quad (7.22)$$

Onde : Y é a renda agregada, W é a massa de salários, P é o montante total de lucros, S_w é a poupança dos trabalhadores, S_p é a poupança dos capitalistas, S é a poupança agregada, I é o investimento agregado (o qual é tido como exógeno), s_w é a propensão a poupar a partir dos salários e s_p é a propensão a poupar a partir dos lucros ($s_w < s_p$).

Algumas observações são necessárias a respeito da equação (7.21). Nessa equação estamos assumindo que o investimento é *exógeno* ao modelo. Mas o que isso significa precisamente ? Uma interpretação possível (mas não a única) para o significado dessa equação é dada por Pasinetti (1961-62). Segundo esse autor, essa equação é uma mera formalização da hipótese de que, no longo-prazo, o investimento é *determinado* pelo crescimento da população e pelo progresso tecnológico. Isso é o mesmo que *assumir* que a taxa de crescimento do estoque de capital é, no longo-prazo, determinada pela taxa natural de crescimento.

Mas se assumimos de antemão que a taxa de crescimento do estoque de capital é igual a taxa natural de crescimento, então não estaremos descartando a existência do *primeiro problema de Harrod*; melhor dito, não estaríamos assumindo *como hipótese* o resultado que deveríamos *demonstrar* ?

Não necessariamente. Mesmo que tenhamos assumido de antemão a validade de um determinado resultado, podemos ainda avaliar sob quais condições o mesmo é válido. No

que é logicamente necessário para que as empresas ajustem a escala e composição da capacidade produtiva à escala e composição da demanda. Sendo assim, no longo-prazo, por definição, não pode haver capacidade ociosa, ou seja, a economia deve operar com plena-utilização da capacidade produtiva. Em outras palavras, a hipótese de plena-utilização da capacidade produtiva decorre da definição de longo-prazo que esses autores adotam em seus modelos de crescimento e distribuição. Deve-se ressaltar, contudo, que essa não é definição possível de longo-prazo na teoria econômica. A esse respeito ver Carvalho (2003).

Crescimento Econômico, Progresso Técnico e Distribuição de Renda : uma abordagem pluralista

caso em consideração, trata-se de analisar se a igualdade entre a taxa de crescimento do estoque de capital e a taxa natural de crescimento pode ocorrer para algum nível de distribuição de renda. Uma vez que se tenha demonstrado a *existência* desse nível, o próximo passo será mostrar que a distribuição de renda *sempre se ajusta* ao mesmo; de maneira a garantir que a igualdade entre a taxa garantida e a taxa natural de crescimento não será resultado de uma “feliz coincidência”, mas da operação do próprio sistema econômico.

Retornando ao nosso sistema de equações, substituindo (7.18) e (7.19) em (7.20), obtemos que:

$$S = (s_p - s_w)P + s_w Y \quad (7.23)$$

A equação (7.23) apresenta a poupança agregada como uma função (i) do montante de lucros e (ii) da renda agregada. Dividindo-se (7.23) por Y , obtemos a taxa de poupança (S/Y) como uma função da participação dos lucros na renda (P/Y), tal como se observa na equação abaixo :

$$\frac{S}{Y} = (s_p - s_w) \frac{P}{Y} + s_w \quad (7.24)$$

Por outro lado, dividindo-se (7.21) por Y temos que:

$$\frac{I}{Y} = \frac{\bar{I}}{Y} \quad (7.25)$$

A equação (7.25) mostra que a taxa de investimento não depende da participação dos lucros na renda, sendo, portanto, *autônoma*.

O equilíbrio macroeconômico exige que a taxa de poupança seja igual a taxa de investimento. Esse equilíbrio, por sua vez, será obtido através de variações da distribuição de renda entre salários e lucros, mais precisamente, através de variações na participação dos lucros na renda. De fato, substituindo (7.25) em (7.24), temos após os algebrismos necessários que :

Crescimento Económico, Progresso Técnico e Distribuição de Renda : uma abordagem pluralista

$$\frac{P}{Y} = \frac{1}{s_p - s_w} \frac{\bar{I}}{Y} - \frac{s_w}{s_p - s_w} \quad (7.26)$$

A equação (7.26) mostra que a participação dos lucros na renda depende (i) da taxa de investimento desejada pelas firmas, (ii) da propensão a poupar a partir dos lucros e (iii) da propensão a poupar a partir dos salários. Se adotarmos a hipótese simplificadora de que $s_w = 0$ (ou seja, se supormos que “os trabalhadores gastam aquilo que ganham”) então :

$$\frac{P}{Y} = \frac{1}{s_p} \frac{\bar{I}}{Y} \quad (7.27)$$

Na equação (3.27) verificamos que a participação dos lucros na renda é determinada unicamente pela taxa de investimento e pela propensão a poupar a partir dos lucros. Daqui se segue que “os capitalistas ganham aquilo que eles gastam”, ou seja, a proporção da renda que será apropriada pelos capitalistas sob a forma de lucros depende unicamente de suas *decisões de gasto* em consumo e investimento (cf. Kaldor, 1956, p.96).

A visualização da determinação da participação dos lucros na renda por ser feita por intermédio da figura 7.1.

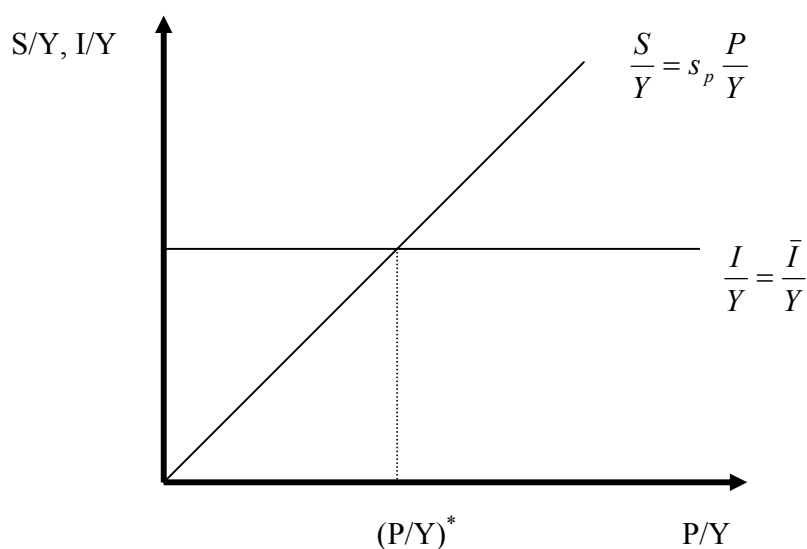


Figura 7.1

Crescimento Econômico, Progresso Técnico e Distribuição de Renda : uma abordagem pluralista

Pode-se facilmente demonstrar que um raciocínio análogo também é válido para a determinação da **taxa de lucro**. De fato, dividindo-se (7.26) e (7.27) por K temos que :

$$R = \frac{P}{K} = \frac{1}{s_w - s_p} \frac{I}{K} - \frac{s_w}{s_p - s_w} \frac{Y}{K} \quad (7.28)$$

$$R = \frac{1}{s_p} \frac{I}{K} \quad [se \quad s_w = 0] \quad (7.29)$$

Na equação (7.29), observamos que a taxa de lucro é determinada pela taxa de crescimento do estoque de capital e pela propensão a poupar a partir dos lucros. Mas, como estamos supondo que $g = \eta$, temos que :

$$R = \eta/s_p \quad (7.30)$$

A equação (7.30) é a famosa “equação de Cambridge”, a qual estabelece que a taxa de lucro, ao longo da trajetória de crescimento de “Idade Dourada”, é igual a razão entre a taxa natural de crescimento e a propensão a poupar dos capitalistas.

De que forma é possível que os capitalistas sejam capazes de determinar a parcela da renda agregada que eles irão se apropriar sob a forma de lucros? Que ou quais mecanismos tornam as decisões dos capitalistas tão importantes para a determinação da distribuição de renda ?

Para responder a essa pergunta consideremos o seguinte experimento lógico. Suponha que, por algum motivo, os capitalistas decidam aumentar a taxa de investimento. Ao valor inicial da participação dos lucros na renda haverá um excesso de investimento sobre poupança e, portanto, um excesso de demanda agregada no mercado de bens. Esse excesso de demanda agregada deverá produzir, num contexto de plena-utilização da capacidade produtiva, um aumento do nível geral de preços.

Suponha, agora, que os trabalhadores não sejam capazes de exigir um aumento em seus salários nominais que seja proporcional ao aumento verificado nos preços¹⁵. Se isso

¹⁵ Isso pode ser decorrência, por exemplo, da existência de contratos de trabalho de longa duração, os quais fixam os salários nominais dos trabalhadores por um certo período de tempo. Durante o período de vigência dos contratos de trabalho, os salários nominais são fixos de forma que variações do nível de preços não irão

Crescimento Econômico, Progresso Técnico e Distribuição de Renda : uma abordagem pluralista

ocorrer então haverá uma redução do salário real e, dado o requisito unitário de mão-de-obra, uma redução da participação dos salários na renda¹⁶. Como a renda é inteiramente apropriada sob a forma de salários e lucros, segue-se que haverá um aumento da participação dos lucros na renda. Dado que a propensão a poupar a partir dos lucros é maior do que a propensão a poupar a partir dos salários, segue-se que essa mudança na distribuição de renda entre salários e lucros irá provocar um aumento da poupança agregada, restabelecendo dessa forma o equilíbrio entre poupança e investimento.

Desse raciocínio se segue que os capitalistas são capazes de fazer o que quiserem com a distribuição de renda porque os trabalhadores são *impotentes* para determinar o nível de salário real (cf. Oreiro, 1997, p.53). Se os trabalhadores pudessem resistir às reduções de salário real, então o aumento de preços não resultaria numa redução da participação dos salários na renda, impedindo, dessa forma, o ajuste entre poupança e investimento via mudanças na distribuição de renda. Segue-se, portanto, que a hipótese central da teoria pós-Keynesiana da distribuição – e o que a diferencia radicalmente das teorias clássica e neoclássica – é a suposição de que os trabalhadores não são capazes de determinar a taxa de salário real.

Essa hipótese foi formalmente explicitada por Keynes em sua *Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda*. Nas suas palavras :

“A hipótese de que o nível geral do salário real depende das barganhas entre empregadores e empregados a respeito do nível dos salários nominais é obviamente incorreta (...) Não existe nenhum método pelo qual os trabalhadores como um todo possam igualar o equivalente em bens-salário dos seus salários nominais com o patamar dado pela desutilidade marginal do volume corrente de emprego. Não existe nenhum expediente pelo qual os trabalhadores como um todo possam reduzir o seu salário real através da revisão dos seus salários nominais junto aos empregadores” (1936, pp.12-13).

gerar demandas por variações nos salários nominais. A hipótese de salário nominal fixo é feita explicitamente por Robinson (1962, p.334).

¹⁶ Pode-se mostrar que a participação dos salários na renda é dada por: $\frac{W}{Y} = \frac{w}{p} \frac{L}{X} = \frac{w}{p} u$, onde W é a folha de salários, Y é a renda nominal, w é a taxa nominal de salários, p é o nível geral de preços, L é o número de trabalhadores empregados, X é a renda real, w/p é o salário real e u é o requisito unitário de mão-de-obra.

Crescimento Econômico, Progresso Técnico e Distribuição de Renda : uma abordagem pluralista

Retornemos, agora, ao primeiro problema de Harrod. O raciocínio que acabamos de apresentar mostra que, qualquer que seja a taxa de investimento, a distribuição de renda irá se ajustar de tal forma a produzir uma taxa de poupança compatível com o equilíbrio no mercado de bens. Em particular, isso também é verdade para o caso em que a taxa de crescimento do estoque de capital é igual a taxa natural de crescimento. Sendo assim, a *flexibilidade na distribuição funcional da renda* garante que a economia irá trilhar uma trajetória de crescimento equilibrado com pleno-emprego da força de trabalho.

Os resultados apresentados até agora pressupõem, no entanto, que a propensão a poupar dos trabalhadores é igual a zero. Contudo, pode-se demonstrar, com base em Pasinetti (1961-62), que os mesmos não dependem de nenhuma hipótese particular a respeito do valor da propensão a poupar dos trabalhadores. Para demonstrar a validade dessa afirmação, consideremos uma economia na qual os trabalhadores poupam uma fração s_w de suas rendas de tal forma que – supondo que o capital é o único ativo existente na economia – uma parte do estoque de capital é de propriedade dos trabalhadores. Nesse contexto, uma parte do lucro gerado nessa economia será apropriado pelos trabalhadores, os quais continuam recebendo uma massa de salários igual a W .

Seja P_p o montante de lucros que é apropriado pelos capitalistas, P_w o montante de lucros que é apropriado pelos trabalhadores, s_w a fração da sua renda que os trabalhadores desejam poupar e s_p a fração da sua renda que os capitalistas desejam poupar. Temos, então, o seguinte sistema de equações :

$$S_w = s_w(W + P_w) \quad (7.31)$$

$$S_p = s_p P_p \quad (7.32)$$

$$S = S_w + S_p \quad (7.33)$$

$$I = S \quad (7.34)$$

Substituindo (7.31) e (7.32) em (7.33) e a resultante em (7.34), obtemos - após dividir tudo por K - que :

$$\frac{P_c}{K} = \frac{1}{(s_p - s_w)} \frac{I}{K} - \frac{s_w}{(s_p - s_w)} \frac{Y}{K} \quad (7.35)$$

Como $P_c = P - P_w$, podemos reescrever (7.35) da seguinte forma :

$$\frac{P}{K} = \frac{1}{(s_p - s_w)} \frac{I}{K} - \frac{s_w}{(s_p - s_w)} \frac{Y}{K} + \frac{P_w}{K} \quad (7.36)$$

Crescimento Econômico, Progresso Técnico e Distribuição de Renda : uma abordagem pluralista

Seja K_w a parcela do estoque de capital que é de propriedade dos trabalhadores. Iremos supor que os trabalhadores “emprestam” esse capital aos capitalistas, obtendo uma taxa de juros r sobre esses empréstimos. Dessa forma é verdade que $P_w = rK_w$ (7.37).

Substituindo (7.37) em (7.36) temos que :

$$\frac{P}{K} = \frac{1}{(s_p - s_w)} \frac{I}{K} - \frac{s_w}{(s_p - s_w)} \frac{Y}{K} + r \frac{K_w}{K} \quad (7.38)$$

Na expressão (7.38) a taxa de lucro depende – entre outras coisas – da fração do estoque de capital que é de propriedade dos trabalhadores. Para determinar essa fração devemos ter em mente que, em *steady-state*, a seguinte condição tem que ser satisfeita¹⁷ :

$$\frac{K_w}{K} = \frac{S_w}{S} = \frac{s_w(Y - P_p)}{I} \quad (7.39)$$

De (7.36) podemos obter a seguinte expressão :

$$(Y - P_p) = \frac{s_p}{(s_p - s_w)} Y - \frac{1}{(s_p - s_w)} I \quad (7.40)$$

Substituindo (7.40) em (7.39) obtemos após os algebrismos necessários que :

$$\frac{K_w}{K} = \frac{s_w s_p}{s_p - s_w} \frac{Y}{I} - \frac{s_w}{(s_p - s_w)} \quad (7.41)$$

Por fim, substituindo (7.41) em (7.38) e supondo que $P/K = r$ ¹⁸, obtemos que :

$$r = \frac{P}{K} = \frac{1}{s_p} \frac{I}{K} \quad (7.42)$$

Supondo que a nossa economia está trilhando uma trajetória de crescimento equilibrado, então é verdade que $I/K = \eta$, de tal forma que :

$$r = \frac{\eta}{s_p} \quad (7.43)$$

Dessa forma, foi possível obter novamente a “equação de Cambridge” num contexto em que $s_w > 0$. Daqui se segue que a “propensão a poupar dos trabalhadores” é irrelevante na determinação da taxa de lucro ao longo da trajetória de crescimento balanceado com

¹⁷ Em *steady-state* a fração do estoque de capital que é de propriedade dos trabalhadores deve permanecer constante ao longo do tempo. Para tanto, é necessário que a taxa de crescimento da riqueza dos trabalhadores – dada por S_w/K_w – seja igual a taxa de crescimento da riqueza agregada – dada por S/K .

¹⁸ Essa hipótese é inspirada na teoria clássica (Ricardiana) da taxa de juros, segundo a qual a taxa de retorno sobre o capital determina o limite superior da taxa de juros sobre os empréstimos na economia.

Crescimento Econômico, Progresso Técnico e Distribuição de Renda : uma abordagem pluralista

pleno-emprego. Além disso, o desenvolvimento algébrico feito até aqui mostra que o *único valor da taxa de lucro que é compatível com a existência de uma trajetória de crescimento balanceado é aquele dado pela “equação de Cambridge”* .

Multiplicando-se (7.42) por (Y/K), obtemos a seguinte equação:

$$\frac{P}{Y} = \frac{\eta}{s_p} \quad (7.43)$$

A equação (7.43) apresenta o valor da participação dos lucros na renda que é compatível com a igualdade entre a taxa garantida e a taxa natural de crescimento. Daqui se segue que, mesmo no caso em que $s_w > 0$, a distribuição funcional da renda pode funcionar como a variável de ajuste entre a taxa garantida e a taxa natural de crescimento.

7.4 Crescimento, distribuição e o paradoxo da parcimônia : o modelo de Robinson

A teoria pós-Keynesiana da distribuição estabelece que, qualquer que seja a taxa de investimento, a participação dos lucros na renda irá se ajustar de forma a produzir a taxa de poupança necessária para o equilíbrio no mercado de bens. Contudo, essa teoria em si mesma nada diz a respeito dos *determinantes* da taxa de investimento. Em particular, *não é uma decorrência lógica* dessa teoria que a taxa de crescimento do estoque de capital – isto é, a taxa garantida de crescimento – seja determinada pela taxa natural. Esse é o ponto de partida do modelo de crescimento de *Joan Robinson* (1962).

Consideremos uma economia tal como a descrita na seção anterior, de forma que a taxa corrente de lucro seja determinada pela equação (3.30). Essa equação mostra que a taxa de lucro é determinada pela taxa de acumulação de capital, mas nada diz a respeito dos determinantes desta última. Robinson supõe que a taxa desejada de acumulação de capital é dada pela seguinte equação :

$$g = \frac{I}{K} = \varphi(R - r; \Theta) \quad ; \quad \frac{\partial \varphi}{\partial (R - r)} > 0; \quad \frac{\partial \varphi}{\partial \Theta} > 0 \quad (7.44)$$

Onde : r é o nível da taxa real de juros, Θ é o *animal spirits* dos empresários

Algumas observações são necessárias a respeito da equação (7.44). Em primeiro lugar, ela estabelece que a taxa desejada de acumulação é uma função da taxa *corrente* de

Crescimento Econômico, Progresso Técnico e Distribuição de Renda : uma abordagem pluralista

lucro. A primeira vista essa não parece ser uma hipótese muito razoável. De fato, o investimento é uma decisão essencialmente *forward looking* (ou seja, voltada para o futuro); de maneira que o mesmo depende das *expectativas* que os agentes formulam a respeito da rentabilidade futura dos bens de capital. Sendo assim, deveríamos incluir a *taxa esperada de lucro* como argumento da função investimento; ao invés do valor corrente da mesma.

Nesse contexto, a equação (7.44) parece sugerir que a taxa corrente de lucro pode ser utilizada como uma *proxi* das expectativas dos empresários a respeito da rentabilidade futura dos bens de capital, ou seja, que o “presente serve como um guia para o futuro”. Mas será que essa é uma suposição razoável a respeito da maneira pela qual os agentes econômicos formam as suas expectativas sobre a rentabilidade futura dos bens de capital?

A resposta a essa pergunta foi dada por Keynes em sua *Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda*. Segundo Keynes, as decisões econômicas e, em particular, as decisões de investimento, são tomadas em um contexto de *incerteza* com relação ao futuro. Keynes define incerteza como uma situação na qual os agentes não são capazes de conhecer *todos* os resultados possíveis de suas decisões, ou seja, uma situação onde é possível a ocorrência de um evento inesperado.

Nesse contexto, os agentes econômicos procuram adotar *convenções* – isto é, regras coletivas de comportamento – que, por um lado, torne possível a tomada de decisão; e, por outro, limite os efeitos potencialmente adversos da ocorrência de um evento inesperado. Entre as diversas convenções possíveis, destaca-se a *convenção da estabilidade* que consiste em “supor que a situação existente nos negócios continuará por tempo indefinido, a não ser que tenhamos razões concretas para esperar uma mudança” (Keynes, 1982, p.126).

Mas qual a *racionalidade* de se supor que a situação corrente nos negócios irá continuar indefinidamente; se, na prática, verifica-se que isso *jamais* ocorre (*Ibid*, p.126) ? Primeiramente, podemos argumentar que a existência de incerteza, no sentido em que Keynes definiu esse termo, implica que o futuro é *imprevisível*. Mas se o futuro não pode ser previsto, então os agentes não são capazes de prever que ou quais mudanças irão ocorrer

Crescimento Econômico, Progresso Técnico e Distribuição de Renda : uma abordagem pluralista

no mundo dos negócios, bem como a intensidade das mesmas (ainda que a experiência mostre que a mudança é a essência da vida econômica). Por outro lado, o único dado concreto que os agentes possuem é fornecido pela situação corrente. Sendo assim, uma *estratégia de menor esforço* consiste precisamente em usar os dados fornecidos pela situação corrente como base para as previsões sobre o futuro, isto é, projetar o presente no futuro.

Um outro argumento é que, embora a vida econômica esteja mudando continuamente; também é verdade que, na maior parte das vezes, a mudança é apenas *incremental* e não *radical* (*Natura non facit saltum* – “a natureza não dá saltos”). Sendo assim, a adoção da *convenção da estabilidade* é também uma estratégia de minimização de erros de previsão, pois os agentes sabem que, embora o futuro seja imprevisível, ele não será *radicalmente diferente* da situação corrente.

Uma segunda observação refere-se ao significado do termo *animal spirits*. Este é definido por Keynes como o “instinto espontâneo de agir ao invés de não fazer nada” (Keynes, 1982, p.133). Trata-se, portanto, da disposição com a qual os agentes enfrentam a incerteza. Se essa disposição for *fraca*, então eles tenderão a *adiar* o comprometimento de recursos, com receio dos efeitos potencialmente adversos da ocorrência de algum evento inesperado. Nesse caso, o investimento será baixo. Por outro lado, se essa disposição for forte, então os agentes estarão propensos a comprometer os seus recursos e, conseqüentemente, o investimento será alto.

Deve-se observar que o *animal spirits* não depende apenas da *psicologia* dos tomadores de decisão, mas pode ser influenciado por fatores sócio-políticos. Nas palavras de Keynes :

“(…) não só as crises e as depressões têm a sua intensidade agravada, como também que a prosperidade econômica depende, excessivamente, de um clima político e social que satisfaça ao tipo médio do homem de negócios. Quando o temor de um governo trabalhista ou de um New Deal deprime a empresa, esta situação não é, necessariamente, consequência de previsões ou de manobras com finalidades políticas; é o simples resultado de um transtorno no delicado equilíbrio do otimismo espontâneo. Ao calcular as perspectivas que se oferecem ao investimento devemos levar em conta os nervos e a histeria, além das digestões e das reações às condições

Crescimento Econômico, Progresso Técnico e Distribuição de Renda : uma abordagem pluralista

climáticas das pessoas de cuja atividade espontânea ele depende principalmente”(Ibid, pp.133-34).

Tal como no modelo Harrod-Domar iremos supor que as firmas dessa economia empregam uma tecnologia de produção com coeficientes fixos *a la* Leontieff, e que a capacidade de produção é plenamente utilizada. Nesse contexto, vale a *fronteira salário-lucro* do modelo clássico de crescimento, ou seja :

$$R = \frac{1}{a_1} [1 - Va_0] \quad (7.45)$$

O modelo de crescimento de Robinson pode, portanto, ser apresentado por intermédio do seguinte sistema de equações :

$$R = \frac{1}{s_p} \frac{I}{K} \quad (7.46)$$

$$\frac{I}{K} = \varphi(R - r; \Theta) \quad (7.44)$$

$$R = \frac{1}{a_1} [1 - Va_0] \quad (7.45)$$

As variáveis independentes do modelo são : a propensão a poupar a partir dos lucros (s_p), o *animal spirits* (Θ), a relação capital-produto (a_I) e o requisito unitário de mão de obra (a_0). As variáveis dependentes são : a taxa corrente de lucro (R), a taxa de salário real (V) e a taxa de crescimento do estoque de capital (I/K). Como o sistema possui o mesmo número de incógnitas do que de equações segue-se que, a princípio, o mesmo tem solução.

A equação (7.46) apresenta a taxa de lucro como uma função da taxa de acumulação de capital. Trata-se de uma decorrência direta da teoria pós-keynesiana (Kaldor) da distribuição de renda : a taxa de lucro se ajusta de forma a ajustar a poupança agregada às decisões de investimento dos capitalistas. Essa equação irá descrever o locus de lucros realizados apresentada pela curva LR na figura 7.2.

Crescimento Econômico, Progresso Técnico e Distribuição de Renda : uma abordagem pluralista

A equação (7.44) representa a *função de acumulação desejada*, ou seja, ela mostra qual é a taxa desejada de crescimento do estoque de capital por parte dos capitalistas como uma função do valor corrente da taxa de lucro e do “otimismo espontâneo” dos capitalistas. Essa função é representada pela curva AD na figura 7.2.

A solução geométrica do sistema acima apresentado pode ser visualizada por intermédio da Figura 7.2¹⁹.

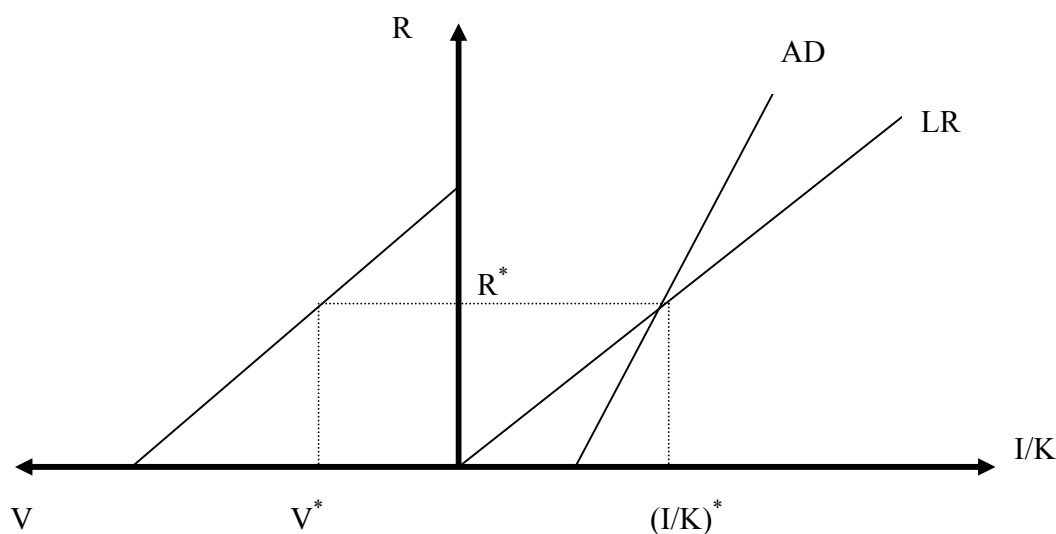


Figura 7.2

Na figura 7.2, o valor de equilíbrio da taxa de crescimento do estoque de capital é dado por $(I/K)^*$, o valor de equilíbrio da taxa de lucro é dado por R^* e o valor de equilíbrio da taxa de salário real é dado por V^* . O equilíbrio é determinado no ponto em que as funções de acumulação desejada e de lucros realizados se interceptam. Isso porque, nesse ponto de intercessão, a taxa efetiva de acumulação de capital será suficiente para gerar uma taxa de lucro tal que os empresários estarão satisfeitos com o ritmo no qual o estoque de

¹⁹ Na figura 7.2 estamos supondo que (i) se a taxa corrente de lucro for igual a zero, a taxa de acumulação desejada é maior do que zero, devido a presença de um componente autônomo da decisão de investimento que é dado pelo *animal spirits* dos capitalistas; (ii) a função de acumulação desejada é mais inclinada do que a função de lucros realizados no plano $\langle R, I/K \rangle$. Essas hipóteses são necessárias para assegurar a estabilidade da posição de equilíbrio do modelo de Robinson, como veremos a seguir.

Crescimento Econômico, Progresso Técnico e Distribuição de Renda : uma abordagem pluralista

capital está crescendo. Em outras palavras, no ponto de intercessão entre as duas curvas, a taxa desejada será igual a taxa efetiva de acumulação de capital.

Com base nessa figura, fica claro que, via de regra, a taxa de crescimento do estoque de capital é diferente da taxa natural de crescimento. Com efeito, só por uma “feliz coincidência” que os locus de lucros realizados e acumulação desejada irão se interceptar a um nível de taxa de lucro que seja suficiente para induzir uma taxa de acumulação de capital igual a taxa natural de crescimento. Sendo assim, essa economia, tal como ocorria no modelo Harrod-Domar, pode apresentar um crescimento equilibrado com desemprego da força de trabalho. Em outros termos, vale o primeiro problema de Harrod.

Por outro lado, o segundo problema de Harrod assume uma natureza diferente no modelo de Robinson. A trajetória de crescimento do estoque de capital é instável, não devido a existência de um mecanismo cumulativo que faça com que os *desvios* da taxa efetiva de crescimento com relação a taxa garantida sejam amplificados ao longo do tempo; mas devido a instabilidade inerente aos determinantes da própria taxa garantida, em particular, o *animal spirits*. Sendo assim, as oscilações do *otimismo espontâneo* dos empresários irão induzir variações na taxa desejada de acumulação e, conseqüentemente, na taxa de crescimento do estoque de capital.

Com efeito, suponha que o estoque de capital dessa economia esteja crescendo a uma taxa menor do que o valor de equilíbrio da taxa de acumulação de capital. Em outras palavras, suponha que a economia esteja operando a esquerda de $(I/K)^*$ na figura 7.3. Suponha que a taxa efetiva de acumulação de capital seja $(I/K)_1$. A inspeção das curvas AD e LR nos revela que, nesse caso, a taxa de lucro que resulta desse ritmo de acumulação de capital – R_1 – é maior do que a taxa de lucro necessária para induzir os capitalistas a expandir a capacidade produtiva à taxa $(I/K)_1$.

Dessa forma, os capitalistas irão *acelerar* o ritmo de expansão do estoque de capital, ou seja, haverá um aumento da taxa de acumulação de capital. Esse processo irá continuar até o ponto em que a taxa de lucro resultante de um determinado ritmo de acumulação de capital for igual ao valor da taxa de lucro que induziria os capitalistas a expandir a capacidade produtiva a essa taxa. De forma análoga, se a economia estiver operando a

Crescimento Econômico, Progresso Técnico e Distribuição de Renda : uma abordagem pluralista

direita do ponto de equilíbrio, então os capitalistas serão levados a reduzir o ritmo de acumulação de capital, até o ponto em que as funções de acumulação desejada e lucros realizados se interceptam. Daqui se segue que a taxa garantida de crescimento – ou seja, o valor da taxa de crescimento do estoque de capital para o qual os empresários estão satisfeitos com o ritmo de expansão da capacidade produtiva – representa um *equilíbrio dinamicamente estável*.

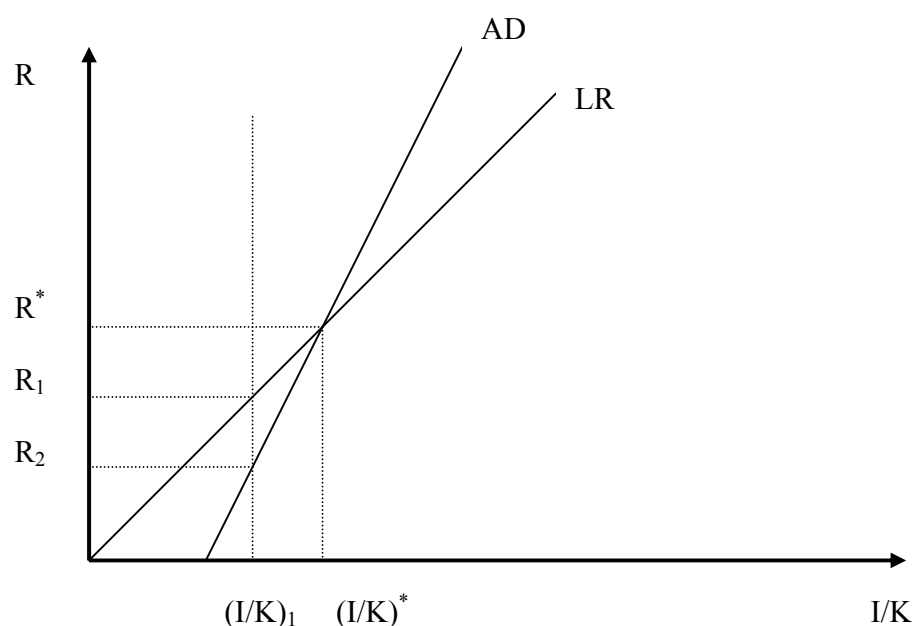


Figura 7.3

7.4.1 os limites à acumulação e o paradoxo da parcimônia

Embora os empresários tenham liberdade para acumular capital ao ritmo que desejarem, essa liberdade não é ilimitada. Em primeiro lugar, o estoque de capital não pode crescer permanentemente a um ritmo mais acelerado do que a força de trabalho. Caso contrário haverá, mais cedo ou mais tarde, escassez de trabalhadores. Essa escassez de força de trabalho produzirá uma pressão por aumento dos salários nominais, o qual será repassado aos preços gerando inflação.

Em segundo lugar, o salário real não pode cair além de um certo nível mínimo, a abaixo do qual os trabalhadores irão simplesmente se recusar a trabalhar. Esse nível

Crescimento Econômico, Progresso Técnico e Distribuição de Renda : uma abordagem pluralista

mínimo pode ser entendido como a taxa de salário real que a sociedade, nesse determinado estágio do processo de acumulação de capital, considera como o mínimo indispensável para a sobrevivência dos trabalhadores.

Por fim, a taxa de lucro também não pode cair abaixo de um certo patamar, o qual é o retorno mínimo que os capitalistas exigem para cobrir os riscos implícitos em toda a decisão de investimento.

Essas restrições ao crescimento podem ser representadas pelas seguintes expressões:

$$g \leq \eta \quad (7.47)$$

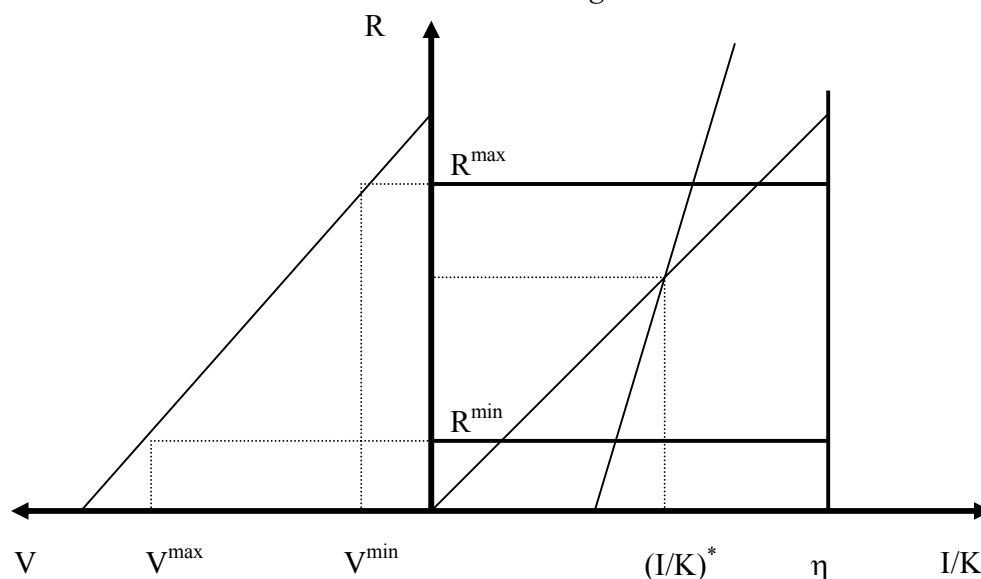
$$V \geq V^{\min} \quad (7.48)$$

$$R \geq R^{\min} \quad (7.49)$$

A expressão (7.47) estabelece que a taxa de crescimento do estoque de capital não pode ser maior do que a taxa natural de crescimento; a expressão (7.48) estabelece que a taxa de salário real não pode ser menor do que um patamar mínimo definido pelas “convenções sociais” prevalentes na economia num dado momento da sua história; ao passo que a expressão (7.49) mostra que a taxa de lucro não pode ser menor do que o patamar mínimo necessário para compensar os riscos envolvidos na decisão de investimento em capital fixo.

A visualização desses limites à acumulação pode ser feita por intermédio da figura 7.4.

Figura 7.4



Na figura 7.4, a área hachurada em amarelo representa todas as combinações possíveis entre a taxa de crescimento do estoque de capital e a taxa de lucro que podem ser sustentadas no longo-prazo. Essa área é delimitada pela taxa natural de crescimento (η) que determina a taxa máxima de acumulação de capital, por R^{\max} (V^{\min}) que representa o maior valor possível da taxa de lucro (compatível com um nível de salário real igual ao “nível de subsistência” da força de trabalho) e por R^{\min} (V^{\max}) que representa o menor valor possível da taxa de lucro (compatível com a remuneração mínima do risco associado aos projetos de investimento). Qualquer combinação entre R e I/K é possível nessa área.

Dessa forma, observamos que essa economia pode apresentar *múltiplas* trajetórias de crescimento de longo-prazo; além de *múltiplos* perfis de distribuição de renda. A trajetória de crescimento efetivamente trilhada pela economia irá depender (i) do grau de otimismo dos capitalistas, ou seja, do seu *animal spirits* e (ii) da fração dos lucros que os capitalistas desejem poupar. Dado que o *animal spirits* tende a flutuar bastante ao longo do tempo, segue-se que o crescimento das economias capitalistas será bastante irregular.

Algumas das trajetórias possíveis de crescimento são as seguintes:

Crescimento Econômico, Progresso Técnico e Distribuição de Renda : uma abordagem pluralista

- a) *Idade de Ouro* : A taxa de acumulação de capital de equilíbrio é igual a taxa natural de crescimento e o pleno-emprego é mantido ao longo do tempo. A taxa de lucro se situa no interior do intervalo (R^{\min} , R^{\max}).
- b) *Idade de Ouro Capenga* : A economia se encontra em equilíbrio no sentido de que a taxa efetiva de acumulação de capital é suficientemente alta para gerar uma taxa de lucro que induza os capitalistas a sustentar indefinidamente esse ritmo de acumulação (ou seja, a economia se encontra no ponto de intercessão entre as curvas AD e LR). Contudo, a taxa desejada de acumulação de capital é *inferior* a taxa natural de crescimento, de forma que o desemprego está aumentando continuamente ao longo do tempo.
- c) *Idade de Ouro Limitada* : A taxa de acumulação de capital de equilíbrio é *maior* do que a taxa natural de crescimento. Se a economia estiver operando próxima ao pleno-emprego, então a disputa entre as firmas pelos trabalhadores disponíveis irá gerar um processo de aumento dos salários nominais. A medida em que as empresas repassarem esse aumento dos salários para os preços, gerando inflação, o Banco Central deverá iniciar um processo de elevação da taxa de juros para conter as pressões inflacionárias. Essa elevação da taxa de juros irá levar as empresas a reduzir o ritmo desejado de expansão da capacidade produtiva, restabelecendo o equilíbrio.

Para finalizar a exposição do modelo de crescimento de Robinson, devemos ainda mostrar um resultado extremamente importante desse modelo, a saber : a extensão para o longo-prazo do *paradoxo da parcimônia*, apresentado por Keynes em sua *Teoria Geral* .

Na *Teoria Geral* Keynes diz que :

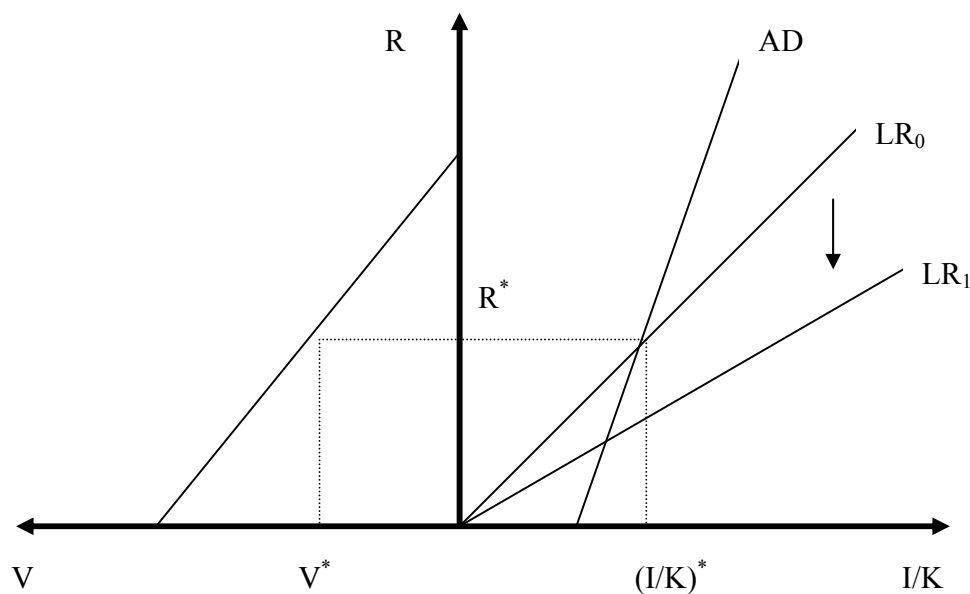
“(…) Embora não seja provável que o montante da poupança de um indivíduo tenha uma influência sensível sobre a sua própria renda, as reações do montante de seu consumo sobre as rendas dos outros tornam impossível que todos os indivíduos poupem simultaneamente quaisquer somas dadas. Toda tentativa de poupar mais, reduzindo o consumo, age de tal modo sobre as rendas que necessariamente anula a

Crescimento Econômico, Progresso Técnico e Distribuição de Renda : uma abordagem pluralista

si mesma. É(...) igualmente impossível à comunidade em sua totalidade poupar menos do que o montante do investimento corrente, já que uma tentativa desta ordem fará subir necessariamente os rendimentos até a um nível que as somas que os indivíduos decidem poupar alcancem uma cifra exatamente igual ao montante do investimento” (1982, pp. 78-79)

Uma breve reflexão mostra que esse resultado também pode ser obtido no modelo de crescimento de Robinson. Para verificar isso, considere que tenha ocorrido um aumento da propensão a poupar a partir dos lucros. Esse aumento irá produzir uma rotação no sentido horário da curva de lucros realizados (LR), tal como se pode constatar na figura 7.5. Ao nível inicial da taxa de crescimento do estoque de capital, haverá uma redução da taxa de lucro. Essa redução da taxa de lucro, por sua vez, irá levar os capitalistas a diminuir o ritmo de expansão do estoque de capital, ou seja, a reduzir a taxa desejada de acumulação. Isso irá resultar numa nova redução da taxa de lucro, desacelerando ainda mais o ritmo de expansão do estoque de capital. Esse processo irá continuar até que a economia alcance uma nova posição de equilíbrio, na qual (i) a taxa de crescimento do estoque de capital será mais baixa, (ii) a taxa de lucro será menor e (iii) o salário real será mais alto.

Figura 7.5



Isso posto, segue-se que um aumento da propensão a poupar a partir dos lucros irá resultar numa redução da taxa de crescimento do estoque de capital, ou seja, se os capitalistas tentarem acumular capital a um ritmo mais rápido, através de uma poupança maior de seus lucros; então terminarão por acumular capital a um ritmo mais lento. Esse é o “paradoxo da parcimônia” estendido para o longo-prazo.

7.5 Resumo

O modelo de crescimento Harrod-Domar apresenta uma visão muito pessimista a respeito do crescimento das economias capitalistas no longo-prazo. Com base nesse modelo o crescimento estável com pleno-emprego é possível, mas improvável; de forma que as economias capitalistas deveriam apresentar uma trajetória de crescimento irregular – sujeita a grandes variações da taxa de crescimento – e um nível alto e, em alguns casos, crescente de desemprego. A incompatibilidade desse resultado com a experiência histórica das economias capitalistas no pós-guerra levou, entre outros motivos, ao desenvolvimento de modelos alternativos de crescimento no próprio âmbito da teoria pós-keynesiana. Os modelos desenvolvidos por Kaldor e Pasinetti tinham por objetivo mostrar que a *distribuição funcional da renda* poderia atuar como mecanismo de ajuste entre as taxas garantida e natural de crescimento no longo-prazo, fazendo com que os “problemas de Harrod” fossem eliminados.

O modelo de crescimento de Robinson, contudo, manteve intactas as conclusões iniciais do modelo Harrod-Domar, embora tenha incorporado a teoria da distribuição de renda de Kaldor e Pasinetti. No modelo de Robinson, a taxa garantida de crescimento – determinada no ponto de intercessão entre as curvas de investimento desejado e de lucros realizados – pode divergir da taxa natural de crescimento. A relação entre essas duas taxas irá depender do *animal spirits* dos capitalistas. Se o *animal spirits* for alto o bastante, então a taxa garantida de crescimento será maior do que a taxa natural e a economia trilhará uma trajetória de crescimento caracterizada pela redução contínua da taxa de desemprego e por pressões inflacionárias. Se o *animal spirits* for baixo, contudo, a taxa garantida de crescimento será menor do que a natural e a economia irá trilhar uma trajetória de

Crescimento Econômico, Progresso Técnico e Distribuição de Renda : uma abordagem pluralista

crescimento caracterizada pelo aumento contínuo da taxa de desemprego e pressões deflacionárias.

Por outro lado, a instabilidade no modelo de Robinson não mais se reflete a instabilidade dinâmica da posição de equilíbrio como ocorria no modelo Harrod-Domar; mas sim a instabilidade inerente do “otimismo” dos empresários, instabilidade essa que torna volátil a taxa desejada de acumulação de capital. Por fim, o “paradoxo da parcimônia” apresentado por Keynes na *Teoria Geral* é estendido para o longo-prazo no modelo de Robinson.

7.6 Questões para a Discussão.

Questão 1 - Comente e explique a seguinte afirmação com base no modelo de crescimento de Harrod – “Uma condição de super-produção é resultado de produtores que, no seu conjunto, produziram muito pouco”.

Questão 2 - Explique porque os desvios da taxa efetiva de crescimento com relação à taxa garantida no modelo de Harrod são *cumulativos*, isto é, explique porque a taxa garantida de crescimento representa uma trajetória do tipo “fio da navalha” [problema da instabilidade de Harrod].

Questão 3 - Explique a razão pela qual a ocorrência de um crescimento estável com pleno emprego é “possível, mas improvável” no contexto do modelo de crescimento de Harrod.

Questão 4 - Com base no modelo de crescimento de Harrod-Domar, qual seria o comportamento que deveríamos esperar para o PIB, o grau de ocupação da capacidade produtiva e a taxa de desemprego ao longo do tempo. Em outras palavras, qual seria a trajetória temporal provável dessas variáveis com base no modelo Harrod-Domar? [represente graficamente a trajetória provável dessas variáveis] Explique. A experiência das economias capitalistas desenvolvidas no período 1950-1975 é compatível com essas previsões do modelo Harrod-Domar? [obs: para responder a essa pergunta seria conveniente pesquisar os dados referentes a taxa de crescimento do PIB, grau de utilização da capacidade e taxa de desemprego de alguns países desenvolvidos - como, por exemplo, Estados Unidos, Inglaterra e Alemanha – para o período em consideração. Esses dados

Crescimento Econômico, Progresso Técnico e Distribuição de Renda : uma abordagem pluralista

podem ser coletados no site do Banco Mundial www.worldbank.org, no site da OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico) www.oecd.org ou ainda no site do Fundo Monetário Internacional www.imf.org.]

Questão 5 - Explique de que forma as variações da distribuição funcional da renda entre salários e lucros no modelo de Kaldor podem fazer com que a taxa garantida de crescimento se ajuste à taxa natural de crescimento de forma a produzir uma trajetória de crescimento com pleno emprego da força de trabalho.

Questão 6 – Com base no modelo de crescimento de Kaldor, explique de que forma um aumento exógeno da taxa de investimento irá produzir um aumento exatamente proporcional – numa economia fechada e sem governo – da taxa de poupança. O que acontece com a taxa de salário real (w/p) e com a participação dos salários na renda (W/Y) ao longo desse processo de ajustamento no mercado de bens ? Explique.

Questão 7 –. Por que razão no modelo de crescimento de Robinson a trajetória de crescimento de longo prazo pode ser caracterizada pela existência de desemprego da força de trabalho ao passo que no modelo de Kaldor e Pasinetti isso não pode ocorrer? Quais as diferenças entre o “princípio da instabilidade” de Harrod e a instabilidade da taxa de crescimento no modelo de Robinson?

Bibliografia sugerida.

Amadeo, E. (1989). *Keynes's Principle of Effective Demand*. Edward Elgar: Aldershot.

Carvalho, F. (2003). “Keynes e o Longo Período” in Lima, G.T; Sicsú, J. (org.). *Macroeconomia do Emprego e da Renda*. Manole: São Paulo.

Domar, E. (1946). “Capital Expansion, Rate of Growth and Employment” in Sen, A (org.). *Growth Economics*. Penguin Books: Middlesex, 1970.

Harrod, R.F (1939). “An Essay in Dynamic Theory” in Sen, A (org.). *Growth Economics*. Penguin Books : Middlesex, 1970.

Jones, H. (1975). *Modernas Teorias do Crescimento Econômico* . Atlas : São Paulo.

Kaldor, N. (1956). “Alternative Theories of Distribution”. *Review of Economic Studies*, 23.

----- (1957). “A Model of Economic Growth”. *Economic Journal*, Vol. 67.

----- (1966). “Marginal Productivity and Macroeconomic Theories of Distribution: comment on Samuelson and Modigliani”. *Review of Economic Studies*.

Crescimento Econômico, Progresso Técnico e Distribuição de Renda : uma abordagem pluralista

Keynes, J.M. (1936). *The General Theory of Employment, Interest and Money*. MacMillan Press, Londres, 1973.

----- (1982). *A Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda*. Atlas: São Paulo.

Oreiro, J.L. (1997). “Acumulação de Capital, Desemprego Estrutural e Conflito Distributivo : uma síntese entre os modelos clássico e neo-keynesiano de crescimento”. *Economia & Empresa*, Vol. 4, N.1, Jan/Mar. 1997.

Pasinetti, L. (1961-62). “Rate of Profit and Income Distribution in relation to the Rate of Economic Growth” in Sen, A.(org.). *Growth Economics*. Penguin Books: Middlesex, 1970.

----- (1974). “The Rate of Profit in an Expanding Economy” in *Growth and Distribution: Essays in Economic Theory*. Cambridge University Press : Cambridge.

Possas, M.L. (1987). *Dinâmica da Economia Capitalista*. Brasiliense: São Paulo.

Robinson, J. (1962). *Ensaio sobre a Teoria do Crescimento Econômico*. Nova Cultural, São Paulo, 1983

Solow, R. (1956). “A Contribution to the Theory of Economic Growth”. *Quarterly Journal of Economics*, 70.