



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
Instituto de Economia

CRESCIMENTO, DISTRIBUIÇÃO, ABERTURA  
COMERCIAL E INVESTIMENTO EXTERNO:  
UMA PERSPECTIVA PÓS-KEYNESIANA

Mário Augusto Bertella

Tese de Doutorado apresentada  
ao Instituto de Economia da UNICAMP  
para obtenção do título de Doutor em  
Ciências Econômicas – área de  
concentração: Política Econômica, sob  
a orientação do Prof. Dr. Rodolfo  
Hoffmann.

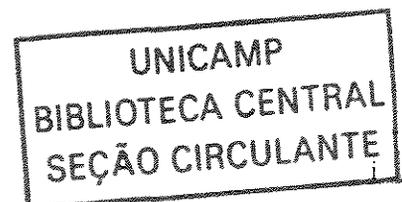
200306572

*Este exemplar corresponde ao original  
da tese defendida por Mário Augusto  
Bertella em 30/10/2002 e orientado pelo  
Prof. Dr. Rodolfo Hoffmann.*

CPG, 30/10/2002

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Rodolfo Hoff", written over a horizontal line.

Campinas, 2002



UNICAMP  
BIBLIOTECA CENTRAL

UNIDADE	30
Nº CHAMADA	TUNICAMP
	B461c
V	EX
TOMBO BCI	52467
PROC.	124103
C	<input type="checkbox"/>
D	<input checked="" type="checkbox"/>
PREÇO	R\$ 11,00
DATA	
Nº CPD	

CM00179857-8

BIB ID 281966

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELO  
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO DO INSTITUTO DE ECONOMIA**

B461c Bertella, Mário Augusto.  
Crescimento, distribuição, abertura comercial e investimento externo : uma perspectiva pós-Keynesiana/ Mário Augusto Bertella.  
-- Campinas, SP : [s.n.], 2002.

Orientador: Rodolfo Hoffmann.  
Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas.  
Instituto de Economia.

1. Desenvolvimento econômico. 2. Comercio internacional.  
3. Investimentos estrangeiros. I. Hoffmann, Rodolfo. II.  
Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Economia. III.  
Título.

À minha mãe, Espéria,  
e ao meu pai, José (*in memoriam*)

## **Agradecimentos**

Inicialmente, gostaria de expressar a minha profunda gratidão ao Professor e amigo Gilberto T. Lima pela atenção, dedicação e, sobretudo, pela enorme competência com que orientou esta tese. Para mim, foi um privilégio trabalhar ao seu lado. Também agradeço ao Prof. Rodolfo Hoffmann. Seu interesse, atenção e comentários sempre valiosos me proporcionaram fonte adicional de motivação.

Expresso também meus agradecimentos a algumas pessoas especiais, em particular, aos meus pais e meu irmão. Sem o seu apoio e encorajamento, este trabalho jamais teria sido possível. Além disso, agradeço à Ana Paula F. Mendes o constante incentivo para a consecução desta tese.

Por fim, agradeço ao CNPQ o apoio financeiro recebido no decorrer do programa de doutoramento.

## Sumário

Lista de figuras	ix
Resumo	xi
Apresentação	1

### Capítulo 1: Uma Análise dos Modelos de Crescimento e Distribuição Pós-Keynesianos \_\_ 5

1. Introdução	5
2. Modelos de crescimento da primeira geração	6
2.1 O modelo de Harrod	6
2.2 O modelo de Robinson	10
2.3 O modelo de Kaldor-Pasinetti	15
3. Comentários finais	20
4. Modelos de crescimento da segunda geração	23
4.1 O modelo canônico	24
4.2 A crítica de Bhaduri e Marglin	33
4.3 Economia aberta	37
5. Observações finais	42
6. Apêndice	44

### Capítulo 2: Abertura Comercial e Distribuição em um Modelo

Dinâmico de Crescimento	47
1. Introdução	47
2. Estrutura do modelo	54
2.1 Comportamento da firma	54
2.2 Classes	57
2.3 Dinâmica dos preços	58
2.4 Dinâmica do salário nominal	59
2.5 Dinâmica da produtividade	59
2.6 Dinâmica das tarifas	60
2.7 Acumulação de capital	61
3. Comportamento estático do modelo	61

4. Comportamento dinâmico do modelo	68
4.1 Taxas de variação proporcional de $w$ e $P$ iguais	68
4.2 Taxas de variação proporcional de $w$ e $P$ diferentes	71
4.2.1 $\hat{w}$ exógena e $\hat{P}$ endógena	71
4.2.2 $\hat{w}$ e $\hat{P}$ endógenos	74
4.2.3 $\hat{w}$ , $\hat{P}$ e $\sigma_g$ endógenos	77
5. Conclusão	87

### Capítulo 3: Investimento Direto Estrangeiro em um Modelo

Dinâmico de Crescimento e Distribuição	89
1. Introdução	89
2. Estrutura do modelo	100
2.1 Comportamento da firma	100
2.2 Classes	102
2.3 Acumulação de capital	104
3. Comportamento do modelo no curto prazo	105
4. Comportamento do modelo no longo prazo	110
4.1 Efeito da internacionalização da economia sobre o <i>mark-up</i>	111
4.1.1 Efeito negativo sobre o <i>mark-up</i>	111
4.1.2 Efeito positivo sobre o <i>mark-up</i>	115
4.2 Efeito da internacionalização da economia sobre a produtividade	116
4.3 Combinando os efeitos produtividade e <i>mark-up</i>	119
5. Conclusão	122
Referências Bibliográficas	125

## Lista de Figuras

### Capítulo 1: Uma Análise dos Modelos de Crescimento e Distribuição Pós-Keynesianos

Figura 1	26
Figura 2	27
Figura 3	30
Figura 4	35
Figura 5	37

### Capítulo 2: Abertura Comercial e Distribuição em um Modelo Dinâmico de Crescimento

Figura 1	70
Figura 2	73
Figura 3	80
Figura 4	84

### Capítulo 3: Investimento Direto Estrangeiro em um Modelo

#### Dinâmico de Crescimento e Distribuição

Figura 1	114
Figura 2	116
Figura 3	118

## Resumo

Esta tese abrange três ensaios teóricos auto-contidos que tratam de crescimento econômico, distribuição, abertura comercial e investimento direto estrangeiro. O propósito principal desses ensaios é isolar e analisar pormenorizadamente o funcionamento de alguns mecanismos específicos subjacentes à dinâmica da acumulação de capital e distribuição em uma economia de mercado. O primeiro ensaio examina os modelos de crescimento da primeira e segunda gerações, destacando as suas similaridades e diferenças. Em especial, ressalta-se a relação entre taxa de crescimento e distribuição obtida nos modelos de Kaldor-Robinson e nos modelos de crescimento contemporâneos. O ensaio seguinte aborda alguns possíveis efeitos da abertura comercial sobre a distribuição e a taxa de crescimento econômico. Na parte dinâmica, o objetivo é avaliar as propriedades de estabilidade do equilíbrio estacionário, dadas por um sistema de equações diferenciais, cujas variáveis de estado incluem o conflito distributivo e um indicador de abertura comercial. O último ensaio ressalta o papel do investimento direto estrangeiro sobre a distribuição e o crescimento. No longo prazo, trata-se de examinar as propriedades de estabilidade do equilíbrio de *steady state*, dadas por duas variáveis de estado: a parcela dos trabalhadores na renda e o grau de internacionalização da economia.

## Apresentação

Esta tese abrange três ensaios teóricos auto-contidos que tratam de crescimento econômico, distribuição, abertura comercial e investimento direto estrangeiro. Representam um exercício formal em teoria macroeconômica, cuja abordagem tenta estabelecer implicações distributivas e de crescimento, em termos estáticos e dinâmicos, dado um conjunto de suposições iniciais sobre o comportamento da economia. Ainda que sejam modelos teóricos, partem de hipóteses analítica e empiricamente plausíveis, para as quais é dado suporte por vários fatos estilizados. Mais precisamente, o propósito principal desses ensaios é isolar e analisar pormenorizadamente o funcionamento de alguns mecanismos específicos subjacentes à dinâmica da acumulação de capital e distribuição em uma economia de mercado. Todos eles inserem-se em uma tradição mais ampla que pode ser qualificada como pós-keynesiana, cuja visão de operação das economias capitalistas baseia-se no princípio da demanda efetiva.

O primeiro ensaio procura discutir os modelos de crescimento e distribuição pós-keynesianos da primeira e segunda gerações. Os modelos da primeira geração, basicamente as teorias de Harrod, Robinson e Kaldor, são analisados, sendo os dois últimos avaliados à luz do que ficou conhecido na literatura como o fio da navalha de Harrod, no qual se restringe o crescimento contínuo de uma economia de mercado a uma única taxa (taxa garantida). A resposta dada por Robinson e Kaldor ao problema do fio da navalha foi reconhecer que existem diferentes taxas de poupança relacionadas com diferentes classes sociais. A taxa de poupança agregada depende da distribuição funcional de renda. Existe uma gama de taxas de lucro compatíveis com dada tecnologia e diversas taxas garantidas. Portanto, a questão da unicidade da taxa garantida desaparece. Em seguida, apresentamos a correção de Pasinetti ao modelo de Kaldor, mostrando que a equação de Cambridge permanece válida, mesmo quando a propensão a poupar dos trabalhadores é positiva.

Os modelos de crescimento da segunda geração apresentam, pelo menos, duas diferenças cruciais em relação aos anteriores. Primeiro, dada a influência kaleckiana, os agentes não são tomadores de preços, mas operam em um ambiente oligopolístico. Em

segundo lugar, o grau de utilização da capacidade não é fixo em um nível considerado normal pelos agentes, mas endógeno, mesmo no longo prazo. Assim, a relação negativa entre taxa de acumulação de capital e taxa de lucro, de um lado, e salário real, de outro, obtida nos modelos de primeira geração, pode ser revertida nos modelos atuais, inclusive no longo prazo. Entretanto, quando da abertura da economia ao comércio internacional, este resultado, nos modelos atuais analisados minuciosamente no texto, pode vir a ser sobrepujado por seu efeito negativo sobre os custos, ocasionando uma redução na competitividade internacional. Neste sentido, a economia poderá ser levada a uma lógica conservadora em que uma redução salarial eleva o crescimento.

O segundo ensaio trata de um modelo de crescimento em que se abordam alguns possíveis efeitos da abertura comercial sobre a distribuição e a taxa de crescimento da economia. A função investimento apresenta uma relação linear positiva com o grau de utilização e a margem de lucro. Desta maneira, a acumulação de capital incorpora a possibilidade de que, a despeito de uma elevada margem de lucro, as firmas não desejarão investir em capacidade adicional se um alto grau de ociosidade predominar. A taxa de crescimento da produtividade é especificada como função negativa do nível das tarifas. Assim, uma maior abertura comercial eleva a produtividade do trabalho ao longo do tempo, tornando os bens produzidos domesticamente mais competitivos para enfrentar a concorrência estrangeira. Por outro lado, a taxa de variação proporcional das tarifas é formalizada como a diferença entre a distribuição efetiva e a desejada pelo governo. Neste sentido, se forem praticados *mark-ups* maiores do que aqueles desejados pelo governo, este reduzirá a taxa de crescimento das tarifas com a finalidade de conter qualquer elevação nos *mark-ups*, julgada perversa pela autoridade governamental, sob o aspecto distributivo.

Em termos estáticos, a indefinição de sinais da variação do nível de atividade e crescimento é recorrente, seja relativo à distribuição, seja ao câmbio real ou tarifas. Na parte dinâmica, cujo objetivo é avaliar as propriedades de estabilidade do equilíbrio estacionário do sistema, utilizamos duas variáveis de estado significativas, isto é, a participação dos trabalhadores na renda e as tarifas, como indicador de abertura comercial. Um dos seus resultados interessantes é que uma elevação da abertura comercial deve

acelerar a taxa de crescimento da participação dos trabalhadores na renda. Todavia, como este aumento eleva o nível da participação dos trabalhadores na renda, a sua taxa de crescimento deve se reduzir para garantir um equilíbrio estável ou diminuir a ambigüidade dos sinais.

O último ensaio apresenta um modelo no qual se procura ressaltar o papel do investimento direto estrangeiro sobre a distribuição e crescimento e, no longo prazo, os efeitos do crescimento da produtividade e de mudanças na distribuição sobre a trajetória da economia, a partir de modificações no seu grau de internacionalização. A diferença no estoque de capital não é de natureza técnica, mas de propriedade, na qual parte é detida pelos capitalistas domésticos e a remanescente pelos capitalistas estrangeiros. Dada a homogeneidade técnica do capital e do seu grau de utilização, segue-se a equalização das taxas de lucro, de forma que diferentes participações na renda nacional se darão a partir de distintas participações das classes no estoque de capital agregado. A taxa de crescimento do *mark-up* é especificada como função ora positiva, ora negativa do grau de internacionalização da economia. Por outro lado, esta última influencia positivamente a taxa de crescimento da produtividade do trabalho.

Na apresentação estática, a indefinição de sinais da variação do grau de utilização e crescimento, quer referente à distribuição, quer ao grau de internacionalização da economia, é predominante. Em termos dinâmicos, cuja finalidade é analisar as propriedades de estabilidade do equilíbrio estacionário do sistema, destaca-se quão específicas são as condições de estabilidade do equilíbrio de longo prazo da economia.

## Capítulo 1

### Uma Análise dos Modelos de Crescimento e Distribuição Pós-Keynesianos

#### 1. Introdução

A moderna teoria do crescimento teve início com a contribuição pioneira de Harrod (1939) em “An Essay in Dynamic Theory”, elaborado em maior extensão em seu livro *Towards a Dynamic Economics* (1948). A sua conclusão principal é que havia uma única taxa de crescimento da economia que validaria as expectativas dos empresários assegurando a sua continuidade (fio da navalha), dadas a propensão a poupar e a relação capital-produto. Esta conclusão perturbou tanto os economistas neoclássicos quanto neokeynesianos, originando, de um lado, a resposta neoclássica através dos modelos de Solow (1956) e Swan (1956) e, por outro, a resposta da escola de Cambridge na mesma época.

O objetivo deste capítulo é discutir os modelos de crescimento e distribuição pós-keynesianos da primeira geração, basicamente as teorias de Harrod, Robinson e Kaldor<sup>1</sup>, avaliando estes dois últimos modelos à luz do problema que ficou conhecido como o fio da navalha de Harrod. Em seguida, abordaremos os modelos de crescimento e distribuição pós-keynesianos contemporâneos (do tipo II), também denominados na literatura modelos de crescimento kaleckianos.

O capítulo é dividido em duas partes. Na primeira, apresentamos os modelos de crescimento da primeira geração, enquanto que, na parte final, discutiremos os modelos de crescimento atuais.

---

<sup>1</sup> Estes autores também são rotulados como neokeynesianos. Os modelos de crescimento e distribuição pós-keynesianos atuais (tipo II) são também denominados na literatura como estruturalistas ou modelos à la Kalecki-Steindl e têm como representantes principais Rowthorn (1982), Dutt (1984), Taylor (1985,1991), Bhaduri & Marglin (1990), entre outros. Uma de suas conclusões principais é que pode haver crescimento com melhoria na distribuição de renda, diferentemente dos modelos do tipo I em que a relação entre crescimento e distribuição é inversa. A relação direta entre crescimento e distribuição em modelos do tipo II se dá através da endogeneização do grau de utilização, inclusive no longo prazo. Contudo, para Rowthorn (1982) e Dutt (1984), aumentos no salário real aceleram o crescimento necessariamente, enquanto que, para Bhaduri & Marglin (1990), esse resultado é uma possibilidade, como será visto adiante.

## 2. Modelos de crescimento da primeira geração

### 2.1 O modelo de Harrod

Harrod (1939) estava interessado em responder a seguinte pergunta: uma economia capitalista pode crescer de forma contínua a uma taxa estável? E a sua resposta é que existia uma única taxa de crescimento contínuo para o sistema e nada havia que garantisse a expansão da economia a esta taxa.

Partindo da usual condição de equilíbrio macroeconômico, temos:

$$I = sY \quad (1)$$

na qual  $I$  representa o investimento,  $Y$  a renda e  $s$  uma dada proporção da renda que é poupada. A partir da ótica keynesiana, esta condição significa que o investimento gera renda e demanda via efeito multiplicador e o nível de equilíbrio da renda é igual ao volume de investimento multiplicado pelo fator  $1/s$ . Dividindo ambos os membros por  $K$  (o estoque de capital total da economia) e considerando  $v$  (a relação capital-produto) uma constante dada, podemos observar que:

$$g_w = \frac{I}{K} = s \frac{Y}{K} = \frac{s}{v} \quad (2)$$

que é a equação “dinâmica” de Harrod. A taxa de crescimento da renda  $g_w$  é a taxa que compatibiliza o caráter dual do investimento, visto que este gera demanda através do multiplicador e, simultaneamente, cria capacidade produtiva adicional. Essa taxa pode ser interpretada como aquela que valida as expectativas dos capitalistas e, ao validá-las, garante a continuidade do crescimento econômico a esta mesma taxa. Esta é denominada como taxa garantida (*warranted rate*). Sob as condições impostas,  $g_w$  é um valor único dado pelas constantes  $s$  e  $v$ . Na medida em que a relação capital-produto é uma constante ( $v$ ), a taxa de crescimento do capital é igual à taxa de crescimento do produto.

A próxima questão naturalmente é saber se as firmas, no agregado, irão desejar crescer a esta taxa ou, em outros termos, se os planos de investimento das firmas podem ser compatibilizados com uma expansão equivalente à taxa garantida. Harrod afirma que não há garantia de que isto possa ocorrer numa economia capitalista, na medida em que as decisões de investimento das firmas baseiam-se em expectativas individuais acerca da taxa de crescimento que seja lucrativa. Assim, não existem motivos para esperar que a taxa garantida seja, de fato, realizada. Se a taxa efetiva ( $g_a$ ) situar-se abaixo da garantida, a economia se encontrará com capacidade utilizada inferior à planejada e a taxa de crescimento se reduzirá gradualmente. Por outro lado, se a taxa efetiva ficar acima da garantida, o investimento superará a poupança agregada, gerando uma inflação cumulativa. Neste sentido, a trajetória da taxa garantida assemelha-se ao fio da navalha (*knife edge*): apenas uma trajetória existe, definida por uma única taxa de crescimento; se a taxa efetiva divergir da taxa garantida, a trajetória efetiva não convergirá. Em outras palavras, se ambas as taxas não coincidirem, essa discrepância não é auto-corretiva mas, sim, auto-agravante, i.e., a taxa garantida existe, mas é instável. Conforme Harrod (1948, p.86), “forças centrífugas conjugam-se fazendo com que o sistema se afaste mais e mais da linha de avanço requerida” quando a taxa efetiva for diferente da garantida.

Para que o pleno emprego seja mantido ao longo do tempo, assumindo que ele exista inicialmente, o emprego deverá crescer à taxa de crescimento da força de trabalho. Considere que as taxas de crescimento da produtividade ( $\sigma$ ) e da força de trabalho ( $n$ ) sejam dadas de forma independente. Assim, a taxa de crescimento natural ( $g_n$ ) corresponde à seguinte equação:

$$g_n = n + \sigma \quad (3)$$

Desta forma, o crescimento contínuo com pleno emprego exige que:

$$g_a = g_w = g_n \quad (4)$$

i. e., que a taxa de crescimento efetivo ( $g_a$ ) seja igual à taxa garantida e natural. Neste caso, a economia encontra-se em uma idade de ouro (*golden age*), de acordo com Robinson (1962), o que exige que todas as partes do sistema se expandam à uma taxa constante e uniforme igual à taxa natural.

Contudo, se a taxa garantida  $g_w$  corresponde à relação  $s/v$  e a taxa de crescimento natural  $g_n$  à soma de  $n$  com  $\sigma$ , somente por acidente as duas taxas serão iguais, já que seus determinantes são diferentes. Devemos ressaltar, entretanto, conforme Harrod, que mesmo que uma idade de ouro possa existir, é pouco provável que seja alcançada, pois não há nenhum mecanismo endógeno (inerente) ao sistema capitalista que o conduza ao crescimento com equilíbrio a pleno emprego.

Considerando a inovação técnica e o aumento da força de trabalho como limites independentes à expansão do sistema, bem como a acumulação contínua de capital, de forma a gerar uma poupança equivalente como exigência essencial desta expansão, não existe nenhum mecanismo dentro do sistema que traga estes elementos a uma relação apropriada entre si. Desta maneira, Harrod observa o processo de crescimento capitalista como endogenamente instável, ou seja, a economia não mantém um crescimento contínuo de equilíbrio, mas apresenta uma série de *booms* de investimento seguida por recessões passando por estados de completa estagnação. Neste sentido, em sua visão, a equação “dinâmica” e as relações constitutivas do sistema apresentam a chave para a existência dos ciclos econômicos e períodos de estagnação no capitalismo (Harris, 1978).

Ao examinar a base analítica do argumento de Harrod, há várias questões a serem consideradas. No centro do problema, repousa a questão de saber o que governa as decisões de investimento das empresas em uma economia capitalista e se elas, tomadas no agregado, realizarão um volume de investimento a uma taxa compatível com o crescimento contínuo (*steady growth*).

A unicidade e constância da taxa garantida ( $g_w$ ) exigem que  $s$  e  $v$  da equação (2) tenham valores únicos e constantes ao longo do tempo. A taxa de poupança será constante no decorrer do tempo se as atitudes em relação à poupança e a distribuição de renda entre lucros e salários não se alterarem. A constância de  $s$  será mantida se a taxa de juros e a taxa de lucro permanecerem constantes e o progresso técnico for consistente com uma distribuição de renda também constante. Esta última não foi um tópico que recebeu muita atenção de Harrod em seu trabalho. A distribuição de renda foi considerada exógena e, assim, não explicada em seu modelo.

Outro ponto interessante em seu modelo teórico refere-se a como opera o paradoxo da parcimônia. Um valor maior da taxa de poupança ( $s$ ) em (2) resulta em uma taxa de crescimento de equilíbrio ( $g_w$ ) maior, *ceteris paribus*. O paradoxo da poupança de Keynes reflete-se na teoria de Harrod via taxa efetiva de crescimento ( $g_a$ ) que pode ser afetada pela relação entre as taxas garantida ( $g_w$ ) e natural ( $g_n$ ). Quando  $g_w$  superar  $g_n$ , há uma tendência da taxa efetiva ( $g_a$ ) se situar abaixo de  $g_w$ , originando uma recessão através do princípio da instabilidade. Verifica-se, assim, que o resultado de uma maior propensão a poupar, ao elevar  $g_w$  acima de  $g_n$ , é compatível com o paradoxo da poupança (Asimakopulos, 1991).

Por outro lado, se a taxa de juros for constante ao longo do tempo e o progresso técnico neutro, então o valor de  $v$  em (2) também será constante. De acordo com Harrod, progresso técnico neutro significa que a produtividade do trabalho aumenta a uma mesma taxa em todos os estágios da produção. Em outros termos, Harrod chama de progresso técnico neutro o aumento da produtividade do trabalho sem a modificação de  $v$ .

O problema da unicidade da trajetória de crescimento contínuo tornou-se a parte da teoria de Harrod que despertou maior controvérsia, i. e., por quê existe um único valor para a taxa de crescimento contínuo (taxa garantida- $g_w$ ), enquanto que a questão da

instabilidade compreendia a própria conclusão keynesiana acerca da inerente falta de estabilidade das economias capitalistas. O fio da navalha implica que uma única trajetória existe, ao passo que a instabilidade concerne à falta de capacidade do sistema convergir ao equilíbrio, se acaso ele estiver fora dele.

Assim, Harrod será atacado, de um lado, por sua falha em lidar explicitamente com a taxa de lucro e distribuição de renda (Robinson e Kaldor) e, por outro, por sua falha em especificar uma relação entre taxa de juros e  $v$  consistente com a teoria de produção neoclássica (Solow). A base dessas críticas residia, de ambos lados, na rejeição do fio da navalha, i. e., que havia apenas uma única taxa garantida. Assim, Robinson (1956) e Kaldor (1956) irão flexibilizar a taxa de poupança agregada ( $s$ ) conforme os vários perfis distributivos e Solow (1956), a relação capital-produto ( $v$ )<sup>2</sup>.

## 2.2 O modelo de Robinson

A abordagem de Robinson quanto ao crescimento (1956,1962) envolve dois problemas interligados. O primeiro refere-se ao fio da navalha de Harrod, que restringe o crescimento contínuo a uma única taxa (taxa garantida). Na análise robinsoniana, a taxa de poupança agregada é influenciada pela distribuição funcional da renda entre salários e lucros. As poupanças por classe social são exógenas, mas a poupança agregada da economia é endógena, variando com a distribuição de renda. Neste sentido, um dos elementos básicos de qualquer análise de crescimento econômico deve ser uma teoria de distribuição de renda. A rejeição da abordagem neoclássica da distribuição<sup>3</sup> requer a formulação de uma teoria que determine a taxa de lucro ou o salário real.

O fato de que não havia nenhuma teoria de lucro neoclássica logicamente coerente a fez voltar ao princípio da demanda efetiva para uma explicação dos lucros. Neste sentido, a sua dívida intelectual com Kalecki talvez tenha sido mais importante do

---

<sup>2</sup> A suposição de perfeita substitutibilidade entre capital e trabalho permite diversas relações capital-produto ( $v$ ) tornando múltiplas as taxas garantidas de Harrod. O modelo de Solow não será abordado por não ser objeto do presente trabalho.

<sup>3</sup> A teoria neoclássica utiliza a função de produção agregada para encontrar os preços relativos dos fatores capital e trabalho. Mas, esta abordagem, cf. Robinson, envolve um raciocínio circular, pois se salários e lucros entram nos preços dos bens de capital, então ao agregar capital em termos nominais para obter a taxa de lucro via produtividade marginal do capital, implica conhecer a taxa de lucro antes de encontrar os preços compatíveis com esta taxa, segundo Kregel (1972).

que em relação à Keynes da *Teoria Geral* (1936). Da mesma forma que Kaldor (1956), ela fez uso do mecanismo do multiplicador para derivar a relação entre a taxa de crescimento econômico e a taxa de lucro.

Partindo da conhecida identidade kaleckiana:

$$P + W = C_c + C_w + I \quad (5)$$

na qual  $P$  = lucros,  $W$  = salários,  $C_c$  = consumo dos capitalistas,  $C_w$  = consumo dos trabalhadores e  $I$  = investimento, e assumindo que os trabalhadores não poupam, temos que:

$$P = C_c + I \quad (6)$$

ou seja, os lucros são determinados pelas decisões de gasto dos capitalistas. Se  $C_c = 0$ ,

$$P = I \quad (7)$$

que dividido por  $K$  (estoque de capital), leva a:

$$r = g \quad (8)$$

i. e., a taxa de lucro  $r = P/K$  é determinada pela taxa de acumulação  $g = I/K$ . Neste específico caso, assumimos uma condição restritiva de que a propensão a poupar dos capitalistas ( $s$ ) é igual a 1 ( $C_c = 0$ ). De outra forma, podemos observar que:

$$I = S = sP \quad (9)$$

para  $0 < s \leq 1$ .

Dividindo ambos os lados por  $K$ , obtemos a famosa equação de Cambridge na qual:

$$g = sr \tag{10}$$

A relação entre lucros e investimento, que figura proeminentemente na teoria do ciclo econômico de Kalecki, é baseada na influência das condições atuais sobre as expectativas atuais de longo prazo. Os investimentos atuais (determinados por decisões feitas em períodos anteriores baseadas em lucros anteriores) têm um efeito positivo sobre os lucros atuais, enquanto estes lucros têm um efeito positivo sobre as decisões de investimento atuais e também sobre os gastos de investimento futuro. Ao levar em conta o valor do estoque de capital, a relação anterior, que era entre lucro e investimento, transforma-se agora na relação entre taxa de lucro e taxa de acumulação. Este é um ponto importante, pois permite à autora derivar a taxa desejada de acumulação. Esta é a taxa que resulta numa taxa de lucro que induz esta particular taxa de acumulação. Em outros termos, a taxa desejada é aquela que faz as firmas se sentirem satisfeitas com a situação na qual se encontram. É uma taxa de equilíbrio estável.

Robinson distingue entre a taxa desejada e taxas possíveis de crescimento, uma distinção comparável àquela feita por Harrod entre a taxa garantida e natural. A taxa desejada pode ser insuficiente para resultar em pleno emprego, dada a taxa de crescimento da população e da produtividade. Quando a taxa desejada tende a exceder a taxa de crescimento compatível com o crescimento da força de trabalho, Robinson observa que os “espíritos animais” podem obter êxito em aumentar a taxa de progresso técnico o suficiente para igualar a taxa possível à desejada. Contudo, se a taxa desejada for tão alta que a taxa de crescimento da produtividade não conseguir acompanhá-la, então a taxa efetiva terá que ser reduzida.

A taxa desejada de acumulação é análoga à taxa garantida de Harrod. Entretanto, a primeira baseia-se na interação entre a acumulação e distribuição que é ausente na

teoria de Harrod. A taxa garantida depende diretamente da propensão a poupar e da natureza da tecnologia.

O paradoxo da poupança de Keynes aparece na teoria de Robinson como uma relação inversa entre o grau de parcimônia e a taxa desejada de acumulação. Assim, quando a taxa efetiva de acumulação for limitada apenas pela taxa desejada, quanto maior o grau de parcimônia, menor a taxa de acumulação, diferentemente da taxa garantida de Harrod, que está diretamente relacionada com a propensão a poupar da economia, como observado acima.

E assim, Robinson conclui que, para uma dada taxa de poupança  $s$ , uma maior taxa de acumulação define uma maior taxa de lucro de equilíbrio e um salário real menor, produzindo uma distribuição de renda que iguala a poupança agregada ( $S$ ) ao investimento ( $I$ ). Neste sentido, diferentes taxas de investimento em relação ao produto estarão associadas com diferentes participações de lucro e salário na renda nacional, de forma que o valor de  $s$  mudará com a distribuição de renda e a taxa de poupança será livre para se adaptar à qualquer dada taxa de acumulação, incluindo a taxa natural ( $g_n$ ) determinada pelo progresso técnico e crescimento populacional. Desta maneira, não havia uma única taxa garantida. Haveria tantas  $g_w$  quantas fossem as distribuições de renda.

A variável fundamental em seu modelo teórico é o investimento determinado pelos “espíritos animais”. Em outras palavras, a acumulação de capital é determinada pela expectativa da taxa de lucro e é ela (a acumulação de capital) que determina a taxa de lucro efetiva. Há limites para o valor que a taxa de investimento pode assumir ao longo do tempo. O limite superior é definido pela barreira inflacionária, que resulta num salário real tão baixo que os trabalhadores reagem, elevando os salários nominais, causando maiores taxas inflacionárias. De forma contrária, existe uma taxa de investimento que é tão baixa que a taxa de lucro correspondente não é suficiente para justificar o investimento realizado, o que causa reduções no investimento seguinte e

recessão. Dentro destes limites, crescimento estável de equilíbrio é possível inclusive à taxa natural, se os capitalistas se dispuserem a realizar os investimentos necessários à esta taxa.

Apesar de sua dívida intelectual em relação à Kalecki, o trabalho de Robinson sobre o crescimento das economias capitalistas pode ser visto como uma extensão da *Teoria Geral* de Keynes para o longo prazo. A taxa de investimento é independente da propensão a poupar, com o nível de poupança se acomodando a um volume de investimento determinado pelas firmas. Uma parte importante desta extensão é a teoria da distribuição de renda de Kalecki e a dupla relação de Kalecki entre investimento e lucro, a qual Robinson transforma na relação entre a taxa de acumulação e a taxa de lucro. A taxa atual de acumulação é um determinante da taxa atual de lucro, ao passo que o último é um determinante das decisões atuais de investimento e da futura taxa de acumulação. Esta dupla relação fornece os elementos para sua definição da taxa desejada de acumulação, sendo análoga à taxa garantida de Harrod. Uma importante diferença entre elas é que Robinson faz uso direto da indução à investir e o efeito da propensão a poupar, dado o investimento, sobre a distribuição de renda. Como resultado, o paradoxo da parcimônia de Keynes aparece na teoria de Robinson como uma relação inversa entre o grau de poupança e a taxa desejada de acumulação.

Ao definir a taxa desejada, Robinson assume que as expectativas são formadas de tal forma - a projeção dos níveis atuais de lucro para o futuro - que a taxa desejada é estável. Há o reconhecimento, contudo, que as expectativas poderiam ser formadas de forma diferente pela projeção de mudanças recentes no nível dos lucros, então o modelo seria inerentemente instável.

A teoria de acumulação de Robinson pode ser entendida como fiel à visão de Keynes acerca da operação das economias capitalistas. O presente representa um breve intervalo de tempo entre um passado irrevogável e um futuro desconhecido. Em tal cenário, a determinação do investimento não pode ser reduzida a alguma fórmula que

pode ser repetida ao longo do tempo. O modelo de crescimento de Robinson é, assim, aberto. Ele fornece um aparato para examinar importantes elementos que afetam a taxa de acumulação ao longo do tempo, mas seus valores para estes elementos dependem de fatores históricos, institucionais e psicológicos.

### 2.3 O modelo de Kaldor-Pasinetti

O mesmo mecanismo keynesiano de distribuição de renda está por trás do modelo de crescimento de Kaldor (1956). A sua explicação, tal como em Robinson, baseia-se na hipótese básica de que o investimento é a variável autônoma efetiva do sistema. A poupança agregada em relação à renda ( $s$ ) não pode ser considerada uma constante, pois é uma média ponderada das propensões a poupar dos capitalistas e trabalhadores.

Sendo  $S_w$  e  $S_c$  as poupanças agregadas a partir de salários e lucros, respectivamente, podemos escrever o seguinte conjunto de identidades:

$$Y \equiv W + P$$

$$I \equiv S$$

$$S \equiv S_w + S_c$$

Expressando as funções de poupança como  $S_w = s_w W$  e  $S_c = s_c P$ , encontramos:

$$I = s_c P + s_w W = s_c P + s_w (Y - P) = (s_c - s_w)P + s_w Y$$

de onde resulta:

$$\frac{I}{Y} = (s_c - s_w) \frac{P}{Y} + s_w$$

Rearranjando os termos, obtemos:

$$\frac{P}{Y} = \frac{1}{s_c - s_w} \frac{I}{Y} - \frac{s_w}{s_c - s_w} \quad (11)$$

que é a equação fundamental do modelo de Kaldor. É essencial para a compreensão da teoria distributiva de Kaldor que consideremos  $P/Y$ , a distribuição de renda, como variável dependente e  $I/Y$ , a taxa de investimento em relação ao produto, como variável independente. Esta direção de causalidade indica a natureza keynesiana da teoria de Kaldor.

Fazendo uma pequena modificação na equação fundamental, podemos obter:

$$\frac{P}{K} = \frac{1}{s_c - s_w} \frac{I}{K} - \frac{s_w}{s_c - s_w} \frac{Y}{K} \quad (12)$$

A equação (11) significa que existe uma distribuição de renda entre salários e lucros para a qual a condição de equilíbrio permanece satisfeita. A correspondente taxa de lucro é dada pela equação (12).

Um caso particular de interesse ocorre quando  $s_w = 0$ , fazendo com que (11) e (12) se transformem em:

$$\frac{P}{Y} = \frac{1}{s_c} \frac{I}{Y} \quad \text{e} \quad \frac{P}{K} = \frac{1}{s_c} \frac{I}{K}$$

Um caso ainda mais especial ocorre quando  $s_w = 0$  e  $s_c = 1$ . Neste caso, temos:

$$\frac{P}{Y} = \frac{I}{Y} \quad \text{e} \quad \frac{P}{K} = \frac{I}{K}$$

Desta forma, a resposta que Kaldor dava a Harrod era muito clara, qual seja, haveria múltiplas taxas garantidas na medida em que haveria múltiplos perfis distributivos e, portanto, diversas taxas agregadas de poupança ( $s$ ). Em outros termos:

$$s = \frac{S}{Y} = s_w \frac{W}{Y} + s_c \frac{P}{Y}$$

em que  $s$  é uma média ponderada de  $s_w$  e  $s_c$  com pesos  $W/Y$  e  $P/Y$ .

A teoria de distribuição de renda de Kaldor foi rotulada pelo próprio autor como keynesiana porque retomava algumas idéias básicas de Keynes em sua obra *A Treatise on Money* (1930). De fato, em uma passagem que se tornaria conhecida na literatura econômica como “widow’s cruse” (jarro da viúva), Keynes sugere que o rendimento dos empresários é o resultado de suas decisões de gastos, e não o contrário. Mais especificamente, como enfatiza Kaldor, a equação (11) é uma extensão, para um dado nível de renda, do princípio do multiplicador keynesiano. Na *Teoria Geral*, o mecanismo do multiplicador referia-se à determinação do nível de emprego e produto, a partir das decisões de gastos, para uma dada distribuição de renda; no *Treatise*, conforme Kaldor, o princípio do multiplicador refere-se à determinação da relação entre preços e salários (e, portanto, da distribuição de renda), a partir das decisões de gastos, para um dado nível de produto. De forma simplificada, o mecanismo do multiplicador desencadeado por um desequilíbrio entre poupança e investimento levará a uma alteração no nível geral de preços. Esta modificação gerará lucros ou perdas inesperadas, configurando uma nova distribuição de renda entre lucros e salários.

Como condição de estabilidade do modelo, temos que

$$s_c > s_w$$

ou

$$s_w < \frac{I}{Y} \tag{13}$$

e

$$s_c > \frac{I}{Y} \tag{14}$$

A condição (13) exclui o caso de um equilíbrio dinâmico com uma participação do lucro na renda negativa ou nula e a restrição (14) exclui o equilíbrio dinâmico com participação dos salários na renda negativa ou nula. Na prática, se a condição (13) não for atendida, o sistema entrará em uma situação de desemprego crônico. Por outro lado, se a condição (14) não for satisfeita, o sistema entraria numa situação de inflação crônica. Dentro destes limites, as equações (11) e (12) mostram a existência de uma distribuição de renda e taxa de lucro que, ao longo do tempo, manterá o sistema em equilíbrio.

Pasinetti (1962) mostrou que a equação de Cambridge  $g = sr$  permanece válida, mesmo quando os trabalhadores poupam. O autor argumenta que, se a propensão a poupar dos trabalhadores é positiva, então eles devem receber parte dos lucros. Esta observação foi qualificada por Pasinetti como “a *logic slip*” ou deslize lógico no modelo de Kaldor. Se os trabalhadores poupam, devemos conceber dois “tipos” diferentes de capital sob diferentes origens proprietárias: “o capital dos trabalhadores” e “o capital dos capitalistas”. Chamemos o primeiro  $K_w$  e o último  $K_c$ . Assim, a poupança total corresponde a:

$$S = s_c P_c + s_w (P_w + W)$$

em que  $P_c$  é o lucro dos capitalistas e  $P_w$  o lucro dos trabalhadores.

É necessário que seja pago aos trabalhadores uma taxa de juros sobre o seu capital da mesma maneira que os capitalistas recebem uma taxa de lucro sobre o seu capital. Através de um processo de arbitragem, Pasinetti argumentou que as taxas de lucro e juros para os capitalistas e trabalhadores são equalizadas. Ou seja:

$$\frac{P_c}{K_c} = \frac{P_w}{K_w} = r$$

No equilíbrio de longo prazo, para que se mantenha a relação entre o capital de propriedade dos capitalistas e o de propriedade dos trabalhadores, é necessário que as respectivas poupanças sejam proporcionais ao capital:

$$\frac{S_c}{K_c} = \frac{S_w}{K_w}$$

ou

$$\frac{K_c}{S_c} = \frac{K_w}{S_w}$$

Então

$$\frac{rK_c}{S_c} = \frac{rK_w}{S_w}$$

ou

$$\frac{P_c}{S_c} = \frac{P_w}{S_w}$$

isto é, a razão entre lucro e poupança é igual para as duas classes. Desta maneira, segue-se que:

$$\frac{P_c}{s_c P_c} = \frac{P_w}{s_w (W + P_w)}$$

Em outros termos:

$$s_w (W + P_w) = s_c P_w$$

Em equilíbrio, o investimento é igual à poupança agregada:

$$I = s_w (W + P_w) + s_c P_c$$

Usando a relação anterior, temos que:

$$I = s_c P_w + s_c P_c = s_c (P_w + P_c)$$

Denominando o total de lucros como  $P = P_w + P_c$ , então:

$$I = s_c P$$

ou

$$P = \frac{1}{s_c} I$$

Assim, podemos escrever que:

$$r = \frac{1}{s_c} g$$

ou

$$g = s_c r \quad \text{e} \quad \frac{P}{Y} = \frac{1}{s_c} \frac{I}{Y}$$

i. e., para o crescimento de longo prazo, *apenas* a propensão a poupar dos capitalistas importa. Como observa Pasinetti (1979, p.135), “a longo prazo, a propensão a poupar dos trabalhadores, embora influenciando a distribuição de renda entre capitalistas e trabalhadores, não influencia a distribuição de renda entre lucros e salários. Nem tem qualquer influência sobre a taxa de lucro”.

### 3. Comentários Finais

A teoria neokeynesiana ou de Cambridge traz para a linha de frente de análise o motor expansionista das firmas e seu dinamismo técnico como forças básicas que governam o sistema capitalista. A teoria focaliza as interconexões entre lucro e acumulação através das quais estas forças operam. A taxa de lucro emerge da análise como determinada dentro das condições de poupança e consumo dos diversos grupos de renda consistente com a taxa de acumulação. É evidente que não há lugar nesta teoria

para determinar a taxa de lucro em função da produtividade do capital visto como um *input* técnico na produção.

Dentro desta concepção, a ênfase é dada na existência do desemprego e excesso de capacidade enquanto características crônicas de operação da economia capitalista, o que, por sua vez, estão intimamente relacionadas com o volume de investimento realizado de um período ao outro<sup>4</sup>. Não há nenhum mecanismo automático de ajustamento capaz de levar a economia ao pleno emprego. Neste respeito, Kaldor é exceção<sup>5</sup>.

Nesta teoria, o principal obstáculo para se alcançar a idade de ouro não advém necessariamente do lado da poupança, dos preços, da distribuição ou da tecnologia. Estes não são vistos como fontes básicas de contradição. A origem é para ser encontrada nas decisões que governam a acumulação: os “espíritos animais” dos capitalistas (Robinson) ou o dinamismo técnico da economia capitalista (Kaldor). Segundo Robinson, o que faz a acumulação de capital ser alta ou baixa depende das características históricas, políticas e psicológicas da economia. A este conjunto de fatores, ela denominou de “espíritos animais”, termo este originado de Keynes, que o usou com referência principalmente à incerteza envolvida nas decisões de investimento. Para Kaldor, dinamismo técnico significava a inventividade e a propensão à mudança ou experimento. Era este dinamismo que, em sua visão, era responsável por elevadas ou baixas taxas de acumulação.

Neste sentido, seria possível obter, dentro dos limites de viabilidade técnica, um estado de crescimento de equilíbrio com qualquer taxa concebível, dependendo apenas

---

<sup>4</sup> Ainda que Robinson reconheça esta característica, implicitamente ela parece supor que este excesso de capacidade tende ao normal ou planejado no longo prazo. Com isso, apenas ajustes de preços são supostos como operantes. Daí, a relação necessariamente inversa entre crescimento (taxa de lucro) e distribuição (salário real). A relação direta entre crescimento e distribuição em modelos mais recentes se dá via endogeneização do grau de utilização, inclusive no longo prazo, como vimos na nota 1.

<sup>5</sup> Para Kaldor, no equilíbrio de longo prazo, tem-se o pleno emprego. Neste aspecto, sua análise difere radicalmente de Robinson. Kaldor justifica esta conclusão, entre outros motivos, porque assume uma específica função investimento que a faz depender do nível da renda e que mudanças na renda geram uma maior variação no investimento que na poupança.

dos “espíritos animais” ou da extensão do dinamismo técnico. Dito de outra forma, esta teoria revela que poderiam existir múltiplas taxas garantidas.

A resposta que a escola de Cambridge deu ao fio da navalha de Harrod foi no sentido de reconhecer que há diferentes taxas de poupança associadas à diferentes classes sociais. A taxa de poupança agregada, assim, depende da distribuição de renda entre as classes sociais. Há uma série de taxas de lucro consistentes com dada tecnologia e um amplo leque de taxas garantidas. O problema da unicidade da taxa garantida, assim, desaparece. A existência de uma idade de ouro pode ser vista, então, como o problema de se encontrar a distribuição de renda apropriada: aquela específica distribuição que, dadas as taxas de poupança das classes sociais, origina uma taxa agregada de poupança tal que a taxa garantida seja igual à taxa natural, supondo que a taxa de acumulação seja a necessária para tanto.

---

Uma das críticas que se pode fazer a este argumento é que, se variações no produto forem permitidas no curto prazo, o pleno emprego se dará inclusive no curto prazo, conclusão essa que o próprio Kaldor rejeitaria, cf. Dutt (1990).

#### **4. Modelos de crescimento da segunda geração**

Os modelos pós-keynesianos de segunda geração foram originalmente desenvolvidos de forma independente por Rowthorn (1982) e Dutt (1984).

Em relação aos modelos de primeira geração ou neokeynesianos de Kaldor (1956) e Robinson (1956,1962), há pelo menos duas grandes diferenças. Em primeiro lugar, os modelos neokeynesianos estão situados em um ambiente de concorrência perfeita, no qual os agentes econômicos são tomadores de preços. Nos modelos atuais, dada a influência kaleckiana, os agentes não são tomadores de preços, mas fazem parte de um ambiente oligopolístico. A segunda grande diferença reside em que, nos modelos de Cambridge, implicitamente, assume-se que a economia opera à plena capacidade ou que o grau de utilização da capacidade é fixo em um dado nível normal, ao passo que, nos modelos de segunda geração, o grau de utilização é endógeno e não é igual a um valor normal, mesmo no longo prazo. Como resultado dos respectivos pressupostos, obtém-se, nos modelos neokeynesianos, uma relação inversa entre taxa de lucro e taxa de acumulação de capital, de um lado, e salário real, de outro. Por outro lado, os modelos à la Kalecki-Steindl podem apresentar uma relação positiva entre salário real, taxa de lucro e acumulação no equilíbrio de longo prazo.

Existem, pelo menos, quatro características nos modelos atuais que devem ser observadas. Os preços relacionados com os custos diretos são influenciados por uma série de fatores freqüentemente resumidos sob o título “grau de monopólio”, sendo que o nível de demanda agregada exerce pouca influência sobre o nível de preços. Segundo, os custos marginais são considerados constantes até alcançar a plena utilização da capacidade instalada. Terceiro, em contraste com a hipótese dos autores de Cambridge como Kaldor e Robinson, assume-se que o grau de utilização da capacidade seja inferior à unidade ou diferente de algum valor “normal”. Finalmente, o quarto aspecto e, talvez o mais importante, refere-se a função investimento. Esta é dependente não apenas da taxa

de lucro<sup>6</sup>, como nos modelos neokeynesianos, mas também do grau de utilização da capacidade, como defendido por Steindl (1952).

Esta parte do capítulo tem como objetivo elaborar um exame dos modelos kaleckianos para uma economia fechada, bem como mostrar que implicações decorrem da abertura da economia ao exterior para os resultados obtidos em termos de uma economia fechada. Assim, na primeira seção, faremos uma apresentação do modelo canônico. Na seção seguinte, a crítica de Bhaduri e Marglin e, por fim, na última seção, mostraremos os resultados a serem obtidos quando da abertura da economia ao comércio internacional.

#### 4.1 O modelo canônico

As pressuposições básicas do modelo<sup>7</sup> a serem descritas abaixo são as seguintes:

- a. A economia é fechada;
- b. A economia produz apenas um bem, que pode ser usado para consumo ou investimento;
- c. A tecnologia apresenta coeficientes fixos entre trabalho e capital e retornos constantes de escala;
- d. Não há governo;
- e. O lado monetário é ignorado;
- f. Todas as empresas são iguais (a firma é o agente representativo).

Dadas as pressuposições, podemos examinar as equações de preço e produção. Do lado da produção, esta pode ser consumida ou investida, de maneira que

$$X = CL + gK$$

---

<sup>6</sup> Posteriormente, comentaremos a contribuição de Bhaduri & Marglin (1990) no que concerne à taxa de lucro como argumento da função investimento.

<sup>7</sup> A descrição baseia-se em Dutt (1984, 1987 e 1990). A diferença destes modelos em relação ao de Rowthorn (1982) é que este último trabalha com o fator trabalho composto de mão-de-obra variável e fixa (*overhead labour*), o que complica um pouco a resolução do modelo, embora os resultados sejam precisamente os mesmos de Dutt, que trabalha apenas com trabalho variável.

em que  $X$  corresponde ao produto,  $L$  é o volume de emprego,  $K$  o estoque de capital,  $C$  o consumo por trabalhador empregado e  $g$  a taxa de acumulação de capital.

Dividindo por  $X$  e denotando a relação trabalho-produto pelo coeficiente fixo  $a_0$ ,

$$1 = Ca_0 + g\left(\frac{K}{X}\right) \quad (15)$$

que é a equação de produção.

Em relação à equação de preços, temos que parte se destina aos salários e parte aos lucros, assim:

$$P = wa_0 + rPK\left(\frac{K}{X}\right)$$

em que  $P$  corresponde ao preço,  $w$  é o salário nominal por trabalhador,  $r$  a taxa de lucro e  $rPK$  é o lucro total. Dividindo-se por  $P$ , obtemos a equação de preços:

$$1 = Va_0 + r\left(\frac{K}{X}\right) \quad (16)$$

em que  $V$  é o salário real  $w/P$ .

Se  $a_1$  corresponde à relação capital-produto fixa por razões tecnológicas, encontramos:

$$\frac{K}{X} \geq a_1$$

na qual a igualdade representa a plena utilização da capacidade produtiva e valores maiores que  $a_1$  correspondem à excesso de capacidade. No primeiro caso, em que  $K/X = a_1$ , temos que as equações (15) e (16) transformam-se em:

$$1 = Ca_0 + ga_1 \quad (15')$$

$$1 = Va_0 + ra_1 \quad (16')$$

Assim, se a economia opera à plena capacidade, podemos trabalhar com as equações (15') e (16') e denominá-las fronteira consumo-crescimento potencial e fronteira salário-lucro potencial, respectivamente. Qualquer combinação de pontos  $(g, C)$  e  $(r, V)$ , situada na fronteira potencial, implica que a economia opera com plena utilização da capacidade produtiva. Para graus de utilização da capacidade inferiores à plena, i. e., para  $K/X > a_1$ , devem ser utilizadas as equações (15) e (16). A representação gráfica destas equações encontra-se abaixo.

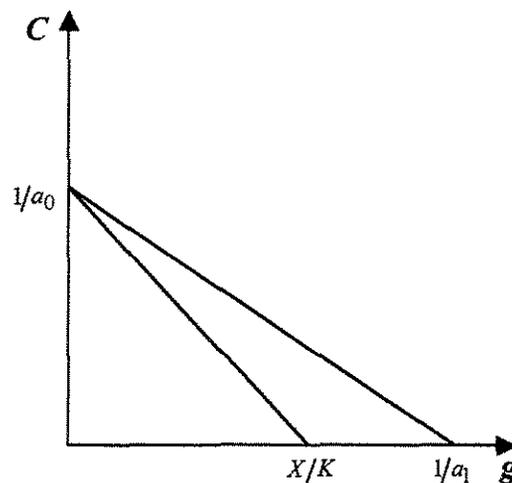


Figura 1: Fronteira consumo-crescimento potencial

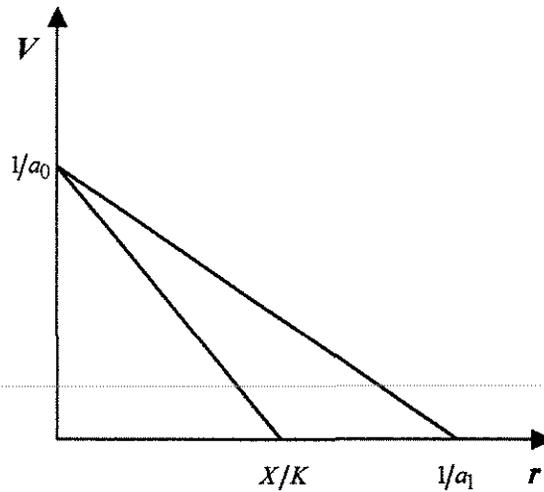


Figura 2: Fronteira salário-lucro potencial

Nessas duas figuras, verifica-se que, quanto menor o grau de utilização da capacidade, mais inclinadas ficam as curvas, com inclinação  $-(K/X)/a_0$ , comparativamente à inclinação  $-a_1/a_0$ , observada quando a economia está à plena capacidade.

As equações de preço e produção contêm cinco variáveis, quais sejam,  $V$ ,  $r$ ,  $C$ ,  $g$  e  $K/X$  que medem, respectivamente, a distribuição de renda na economia, o nível de consumo, a taxa de crescimento e o grau de utilização da capacidade produtiva. Precisamos, portanto, de mais três equações para fechar o modelo.

O equilíbrio macroeconômico no mercado de bens implica que:

$$X = C + I$$

Admitindo que os trabalhadores gastam toda sua renda e os capitalistas poupam uma fração constante de seus lucros, denominada  $s$ , encontramos:

$$S = I \text{ ou } srK = I$$

Dividindo por  $K$ , obtemos:

$$g = sr \quad (17)$$

a qual afirma que o investimento corresponde à poupança, ambos como fração do estoque de capital.

Se definirmos mais duas hipóteses de comportamento dos agentes, obteremos as equações restantes. Como mencionado acima, esta economia opera em um ambiente predominantemente oligopolístico. Assim sendo, pressupomos que as firmas estabelecem seus preços em cima de custos diretos (custo unitário da mão-de-obra), por meio de uma dada taxa de *mark-up*, conforme Kalecki. Deste modo, obtemos a seguinte equação de preços da firma:

$$P = wa_0(1 + z) \quad (18)$$

em que  $z$  é a taxa de *mark-up* que depende, dentre outras coisas, do poder monopólico da firma que, por sua vez, depende do grau de concentração industrial.

Uma outra hipótese comportamental refere-se à função investimento. Admite-se que o grau de acumulação de capital depende não apenas da taxa de lucro esperada, como também do grau de utilização da capacidade. Por simplificação, admite-se que a taxa de lucro esperada seja igual à corrente. Denominando  $u = X/K$ , temos que:

$$g = g(r, u) \quad (19)$$

com sinal positivo para as duas derivadas parciais, isto é,

$$g_r > 0 \text{ e } g_u > 0$$

É interessante observar que a equação (18) significa que os preços ajustam-se aos custos e são independentes da demanda até a plena ocupação da capacidade. Se, a um dado preço, a demanda for insuficiente para gerar a plena utilização da capacidade, o ajustamento não se dá nos preços, mas sim nas quantidades. Neste sentido,  $u < 1/a_1$  e, portanto, torna-se natural esperar que a taxa de acumulação seja função também do grau de utilização da capacidade.

---

Da equação de preços (18) obtém-se o salário real de equilíbrio  $V^* = [a_0(1+z)]^{-1}$ . Substituindo esse valor em (16), temos que:

$$u = r \frac{(1+z)}{z} \quad (18')$$

Substituindo essa expressão em (19) obtemos uma relação entre  $g$  e  $r$  que, combinada com (17), permite determinar  $r^*$  e  $g^*$ , isto é, a taxa de lucro e a taxa de crescimento de equilíbrio. O grau de utilização da capacidade ( $u^*$ ) obtém-se através da equação (18'), com a substituição de  $r^*$ . Por fim, o consumo por trabalhador ( $C^*$ ) é obtido substituindo  $g^*$  em (15). A figura a seguir ilustra a determinação dos valores de equilíbrio de longo prazo.

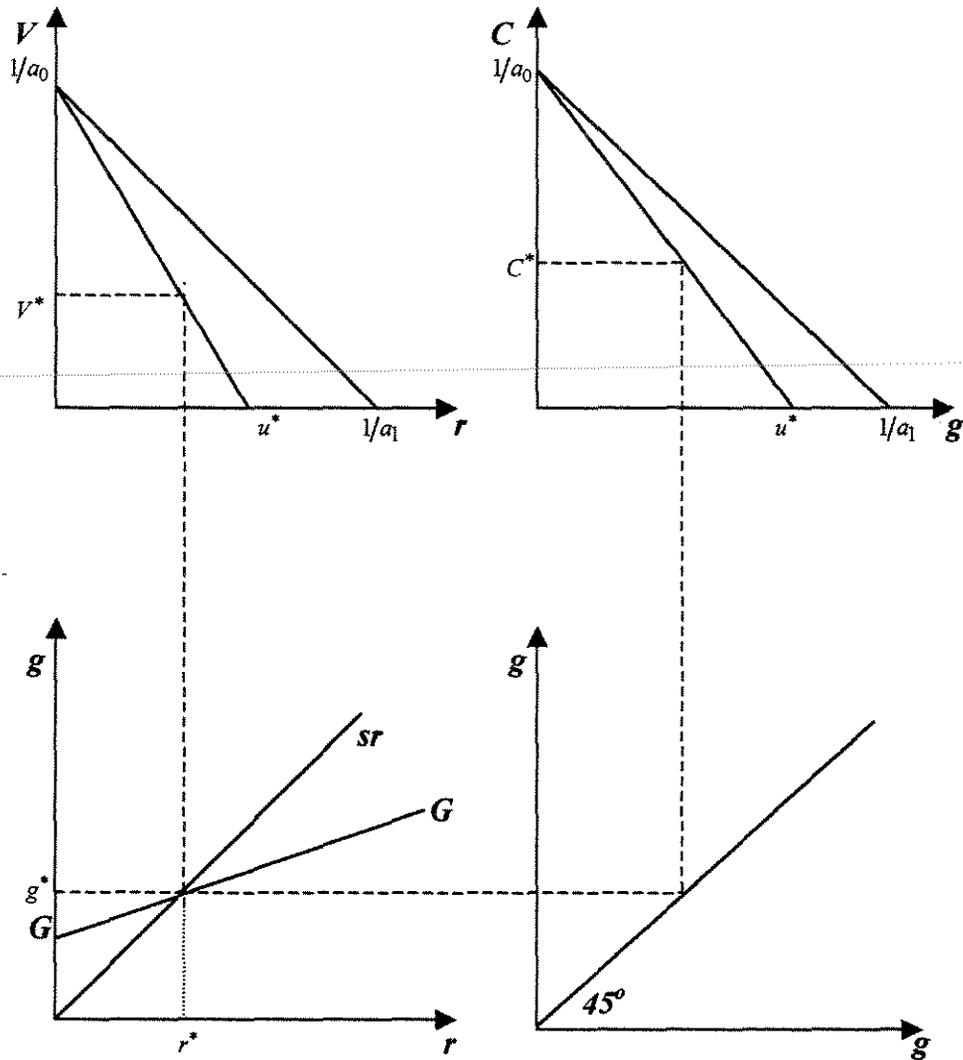


Figura 3: O modelo de equilíbrio de longo prazo

Dos resultados de estática comparativa, o mais interessante é o que ocorre com uma mudança na taxa de *mark-up*  $z$ . Uma diminuição em  $z$  aumenta o salário real e promove uma redistribuição da renda em favor dos trabalhadores (equação 18). Dada uma queda em  $z$ , aumenta-se o valor de  $V^*$ . A curva  $GG$  torna-se mais inclinada, o que resulta em um maior  $g^*$  e  $r^*$ , implicando maiores valores de  $C^*$  e  $u^*$ . Neste sentido, depreende-se que uma melhoria na distribuição de renda é acompanhada por um aumento na taxa de acumulação de capital e um salário real mais alto está associado a um aumento na taxa de lucro, para uma dada tecnologia. Assim, uma distribuição de renda menos desigual aumenta os gastos de consumo, a demanda agregada, o que provoca

aumentos nas taxas de lucro, no grau de utilização da capacidade e na taxa de acumulação de capital. Este resultado é conhecido na literatura como estagnacionista, subconsumista ou *wage-led*.

Antes de fazermos a demonstração algébrica do resultado estagnacionista, vejamos algumas expressões importantes. Seja  $\pi$  a participação dos lucros na renda nacional:

$$\pi = \frac{rPK}{PX} = 1 - \frac{wa_0}{P} \quad (20)$$

Lembrando (18), segue-se que

$$\pi = 1 - \frac{1}{1+z} = \frac{z}{1+z} \quad (20')$$

De (16), temos

$$\frac{r}{u} = 1 - \frac{wa_0}{P} \quad (21)$$

De (20) e (21), segue-se que  $\pi = \frac{r}{u}$  ou

$$r = \pi u \quad (22)$$

A seguir, mostramos que a participação dos lucros na renda pode ser entendida, também, como margem de lucro. Indicando por  $c$  o custo unitário do produto, a margem de lucro é

$$\pi = \frac{P-c}{P} = 1 - \frac{c}{P} = 1 - \frac{wa_0}{P} = 1 - \frac{1}{1+z} = \frac{z}{1+z} \quad (\text{equação 20'})$$

Note-se que margem de lucro é diferente da taxa de *mark-up*  $z$ , embora  $\pi_z > 0$ .

Se a equação (19) tomar a forma linear:

$$g = \alpha + \beta r + \gamma u \quad \text{com } \alpha > 0, \beta > 0 \text{ e } \gamma > 0$$

e lembrando que  $g = sr$ , considerando (22), encontramos:

$$s\pi u = \alpha + \beta\pi u + \gamma u$$

Então:

$$u^* = \frac{\alpha}{(s-\beta)\pi - \gamma}$$

Em termos de estabilidade, assume-se um mecanismo de ajustamento segundo o qual um excesso de demanda (oferta) gera uma elevação (redução) do produto. Isso equivale à condição de que a função investimento é menos sensível à variações em  $u$  que a função poupança (mesma condição que garante a positividade do denominador de  $u^*$ ).

Se derivarmos  $u$  em relação à margem de lucro  $\pi$ , teremos o resultado estagnacionista, ou seja,

$$\frac{du}{d\pi} = \frac{-\alpha(s-\beta)}{[(s-\beta)\pi - \gamma]^2} < 0$$

pois  $s > \beta$  (que se segue da condição de estabilidade).

Em outros termos, o modelo apresenta duas características cruciais (Rowthorn,1982). Em primeiro lugar, tem-se o paradoxo dos custos: qualquer aumento nos custos aumenta a taxa de lucro, ou seja, um aumento no salário real provoca um aumento em  $u$ ,  $r$  e  $g$ . Por outro lado, um aumento na margem de lucro  $\pi$  (menor o salário real) gera uma queda em  $u$ , tornando a curva  $GG$  menos inclinada (figura 3), implicando uma menor taxa de lucro  $r$ . Outro paradoxo associado a este modelo é o da parcimônia. Quanto maior a taxa de poupança  $s$ , menor a taxa de lucro  $r$  e a taxa de acumulação  $g$  (para estas conclusões, basta verificar a figura 3).

#### 4.2 A crítica de Bhaduri e Marglin

A crítica inicial de Bhaduri e Marglin (1990) refere-se à taxa de lucro como argumento da função investimento, como aparece em Rowthorn (1982), Dutt (1984, 1987, 1990) e Taylor (1985). Como vimos acima (equação 22), a taxa de lucro é igual ao produto da margem de lucro  $\pi$  pelo grau de utilização da capacidade  $u$ . Desta forma, a função investimento é influenciada duas vezes por  $u$  (como argumento separado e dentro da taxa de lucro), o que exclui a possibilidade de os capitalistas obterem uma taxa de lucro satisfatória com baixo grau de utilização da capacidade  $u$ , mas com uma margem de lucro  $\pi$  que sobrecompense a queda em  $u$  (situação esta que os autores denominam de regime *profit-led*). A solução encontrada pelos autores é considerar a margem de lucro  $\pi$  e o grau de utilização da capacidade  $u$  como argumentos separados da função investimento, ou seja:

$$g = g(\pi, u) \qquad g_{\pi} > 0 \text{ e } g_u > 0$$

Ao definir a função investimento na forma acima, os autores tornam possível tanto o resultado estagnacionista (relação positiva entre crescimento e participação dos salários na renda) como o regime *profit-led* (relação positiva entre crescimento e parcela dos lucros na renda).

O investimento deve ser igual à poupança para manter o equilíbrio no mercado de bens, i. e.,

$$g(\pi, u) = s\pi u$$

ou

$$F(\pi, u) = g(\pi, u) - s\pi u = 0$$

A derivada de  $u$  em relação a  $\pi$  será:

$$\frac{du}{d\pi} = -\frac{F_{\pi}}{F_u} = \frac{g_{\pi} - su}{s\pi - g_u}$$

Como o denominador é positivo, pois assume-se que, na margem, a poupança é mais sensível que o investimento à mudanças em  $u$  para tornar o equilíbrio estável, então temos que:

$$\frac{du}{d\pi} < 0, \text{ se } g_{\pi} - su < 0 \text{ (regime estagnacionista)}$$

$$\frac{du}{d\pi} > 0, \text{ se } g_{\pi} - su > 0 \text{ (regime profit-led)}$$

Assumindo uma função de investimento linear do tipo:

$$g = \alpha + \beta\pi + \gamma u$$

na qual  $\alpha$  pode ser positivo ou negativo,  $\beta$  e  $\gamma$  positivos. Substituindo  $u$  por  $r/\pi$ , podemos observar que, dada uma queda no *mark-up*  $z$ , a curva  $GG$  (figura 3) ficará mais inclinada, mas seu intercepto vertical diminuirá, podendo levar ou a valores de  $g^*$  e  $r^*$

mais elevados, em um regime estagnacionista, ou a valores de  $g^*$  e  $r^*$  menores, em um regime *profit-led*.

Dentro de cada regime, os autores avançaram ao distinguir situações nas quais existe ou não cooperação entre capital e trabalho. O regime estagnacionista é considerado cooperativo se a redução da margem de lucro decorrente de um aumento do salário real estiver associada a um aumento da taxa de lucro ( $r$ ). Para que isso ocorra é necessário que:

$$\left| \frac{du}{d\pi} \frac{\pi}{u} \right| > 1 \quad \text{ou} \quad \frac{dr}{d\pi} < 0^8 \quad (23)$$

ou seja, a um pequeno decréscimo relativo na margem de lucro  $\pi$  (aumento no salário real), corresponde um aumento relativo maior no grau de utilização  $u$ . Em outros termos, uma relação cooperativa pode ser estabelecida entre capital e trabalho num regime estagnacionista se a curva  $IS$  for elástica, como mostra a figura abaixo.

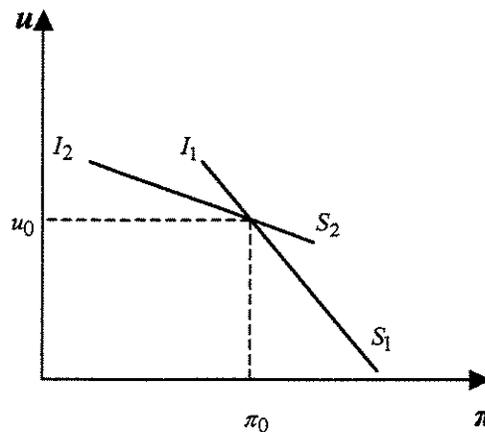


Figura 4: o regime estagnacionista com cooperação entre capital e trabalho ( $I_1S_1$ ) e sem cooperação ( $I_2S_2$ )

<sup>8</sup> De (22), sabemos que  $r = \pi u$ . Diferenciando, teremos:

$$dr = \pi du + u d\pi$$

$$\frac{dr}{d\pi} = \pi \frac{du}{d\pi} + u < 0$$

$$\therefore \frac{\pi}{u} \frac{du}{d\pi} < -1 \quad \text{ou} \quad \left| \frac{\pi}{u} \frac{du}{d\pi} \right| > 1$$

Da mesma forma, num regime *profit-led* ou comandado pelos lucros, pode haver cooperação entre capital e trabalho, desde que haja um aumento no total de salário real pago, apesar do menor salário real unitário, devido ao aumento do volume de emprego e do grau de utilização da capacidade  $u$ , isto é,

$$\frac{d(Va_0X)}{d\pi} = \frac{d[(1-\pi)X]}{d\pi} > 0$$

Em outras palavras, poderá existir um capitalismo cooperativo entre as duas classes sociais num regime *profit-led* se

$$\frac{du}{d\pi} \frac{\pi}{u} > \frac{\pi}{1-\pi} \quad (24)$$

qual seja, se a elasticidade da curva *IS* exceder a relação entre as participações de lucros e salários na renda nacional (que é igual ao *mark-up*  $z$ ).

Sob a condição (24), uma redução (aumento) no salário real (margem de lucro) estimula o nível de demanda e a utilização da capacidade produtiva o suficiente para aumentar o volume de emprego e o total de salário, como mostra a figura abaixo.

---


$$\begin{aligned} & \text{, } \frac{d[(1-\pi)X]}{d\pi} > 0 \text{ ou} \\ & \frac{d[(1-\pi)uK]}{d\pi} > 0 \\ & -u + (1-\pi) \frac{du}{d\pi} > 0 \\ & \frac{(1-\pi)}{u} \frac{du}{d\pi} > 1 \\ & \frac{\pi}{u} \frac{du}{d\pi} > \frac{\pi}{1-\pi} \end{aligned}$$

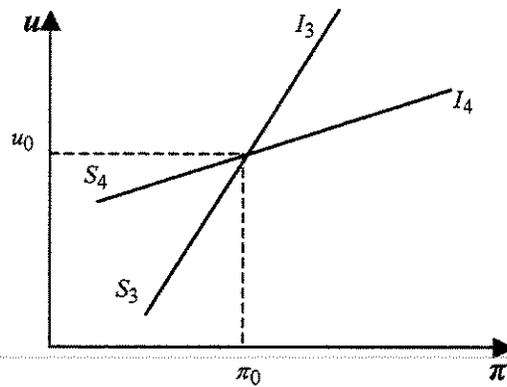


Figura 5: o regime *profit-led* com cooperação entre capital e trabalho ( $I_3S_3$ ) e sem cooperação ( $I_4S_4$ )

#### 4.3 Economia aberta<sup>10</sup>

O objetivo desta seção é mostrar quais as implicações da abertura ao comércio internacional para este tipo de modelo de crescimento e distribuição.

Formalmente, a competitividade internacional pode ser denotada por

$$\theta = \frac{vP_f}{P} \quad (25)$$

em que  $v$  = taxa de câmbio medida em moeda local por unidade de moeda estrangeira,  $P_f$  = preço dos bens finais dos concorrentes em moeda estrangeira, assumido constante, e  $P$  = preço doméstico dos bens finais produzidos localmente.

Diferenciando a equação (25), obtemos o seguinte resultado:

$$\frac{d\theta}{\theta} = \frac{dv}{v} - \frac{dP}{P} \quad (26)$$

<sup>10</sup> Esta seção baseia-se em Bhaduri & Marglin (1990).

Desta forma, na medida em que a desvalorização cambial  $dv/v$  superar a taxa de variação de preços domésticos  $dP/P$ , a competitividade internacional da economia doméstica terá aumentado  $d\theta/\theta$ . Entretanto, se este aumento de competitividade irá aumentar ou não o saldo do balanço comercial, dependerá das elasticidades da demanda de exportação e importação em relação aos preços.

As equações da exportação e importação em moeda local podem ser assim representadas:

$$E = PX_e \quad \text{e} \quad M = v\overline{P}_f X_m \quad (27)$$

em que  $\overline{P}_f$  = média ponderada dos preços das matérias-primas importadas ( $P'_f$ ) e dos bens finais importados ( $P_f$ ).

A elasticidade da demanda de exportações  $X_e$  em relação à competitividade internacional é definida como:

$$\frac{dX_e}{d\theta} \frac{\theta}{X_e} = \eta_e > 0 \quad (28)$$

O volume de importações  $X_m$  depende tanto do nível local de atividade econômica  $u$  quanto da competitividade internacional  $\theta$ , ou seja,

$$X_m = X_m(\theta, u); \quad X_{m\theta} < 0 \quad \text{e} \quad X_{mu} > 0 \quad (29)$$

com as elasticidades parciais da demanda de importação representadas por:

$$\frac{\partial X_m}{\partial \theta} \frac{\theta}{X_m} = \eta_m \quad \text{e} \quad \frac{\partial X_m}{\partial u} \frac{u}{X_m} = \alpha, \quad \eta_m < 0 \quad \text{e} \quad \alpha > 0 \quad (30)$$

Assumindo, por simplicidade, que o saldo inicial do balanço comercial é nulo, ou seja,  $E_0 = M_0$ , e diferenciando estes dois termos, temos<sup>11</sup>,

$$dE - dM = uKq \frac{d\theta}{\theta} (\eta_e + \eta_m - 1) - \alpha Kq du \quad (31)$$

no qual  $q$  = participação do balanço comercial na renda.

O equilíbrio no mercado de bens, em uma economia aberta, deve incluir as exportações ( $E$ ) e importações ( $M$ ), qual seja,

$$S = I(\pi, u) + E - M$$

$$srK = I(\pi, u) + E - M$$

$$s\pi u = g(\pi, u) + \frac{E - M}{K}$$

$$sud\pi + s\pi du = g_\pi d\pi + g_u du + \frac{dE - dM}{K}$$

$$s\pi du - g_u du + \alpha q du = g_\pi d\pi - sud\pi + uq \frac{d\theta}{\theta} (\eta_e + \eta_m - 1)$$

$$(s\pi - g_u + \alpha q) du = (g_\pi - su) d\pi + uq \frac{d\theta}{\theta} (\eta_e + \eta_m - 1)$$

$$du = \frac{(g_\pi - su) d\pi}{(s\pi - g_u + \alpha q)} + \frac{uq \frac{d\theta}{\theta} (\eta_e + \eta_m - 1)}{(s\pi - g_u + \alpha q)}$$

$$du = D^{-1} (g_\pi - su) d\pi + D^{-1} uq \frac{d\theta}{\theta} (\eta_e + \eta_m - 1) \quad (32)$$

no qual  $D^{-1} = s\pi - g_u + \alpha q$  é positivo para atender a condição de estabilidade.

<sup>11</sup> Para demonstração, vide apêndice.

O primeiro termo do lado direito da equação acima mostra como a desvalorização afeta a utilização da capacidade via mudanças na margem de lucro  $\pi$ , o que corresponde ao caso de uma economia fechada. O segundo termo refere-se ao efeito do balanço comercial através de alterações na competitividade internacional. Se a desvalorização cambial superar a inflação doméstica (equação 26), a competitividade internacional aumentará, o que resultará num efeito positivo do balanço comercial sobre o grau de utilização da capacidade, desde que a condição Marshall-Lerner seja atendida, ou seja,  $\eta_e + \eta_m - 1 > 0$ .

É de se notar que a desvalorização cambial pode ou não aumentar a margem de lucro  $\pi$ , dependendo do aumento relativo da taxa de inflação local e salário nominal. Assim, se a desvalorização aumentar a competitividade internacional, bem como a margem de lucro, então o resultado da desvalorização será um salário real menor, como mostramos a seguir.

A equação de preços em uma economia aberta é a seguinte:

$$P = (1 + z)(a_0 w + a_2 P_f' v)$$

em que  $a_2$  = matéria-prima importada por unidade do produto mantida constante e  $P_f'$  = preço em moeda estrangeira da matéria-prima importada também constante.

A margem de lucro  $\pi$  é dada por:

$$\pi = \frac{P - (a_0 w + a_2 P_f' v)}{P}$$

Diferenciando a equação acima, encontramos<sup>12</sup>,

---

<sup>12</sup> Para demonstração, vide apêndice.

$$d\pi = (1 - \pi) \left[ \frac{dP}{P} - \lambda \frac{dw}{w} - (1 - \lambda) \frac{dv}{v} \right] \quad (33)$$

em que  $\lambda = \frac{a_0 w}{a_0 w + a_2 P_f v}$  e  $0 < \lambda < 1$ .

Assim, os impactos da desvalorização sobre a competitividade internacional e margem de lucro são capturados pelas equações (26) e (33).

Se a desvalorização aumentar a competitividade internacional ( $d\theta > 0$ ) e margem de lucro ( $d\pi > 0$ ), então  $\frac{dv}{v} > \frac{dP}{P} > \frac{dw}{w}$ , pois, da equação (33), temos:

$$\frac{dP}{P} - \lambda \frac{dw}{w} - (1 - \lambda) \frac{dv}{v} > 0$$

$$\frac{dP}{P} - \frac{dv}{v} + \lambda \left( \frac{dv}{v} - \frac{dw}{w} \right) > 0$$

$$\lambda \left( \frac{dv}{v} - \frac{dw}{w} \right) > \frac{dv}{v} - \frac{dP}{P}$$

$$\lambda > \frac{\frac{dv}{v} - \frac{dP}{P}}{\frac{dv}{v} - \frac{dw}{w}}$$

Porém, como  $0 < \lambda < 1$  e  $\frac{dv}{v} - \frac{dw}{w} > 0$  para garantir que  $d\pi > 0$ , então:

$$\frac{dv}{v} - \frac{dP}{P} < \frac{dv}{v} - \frac{dw}{w}$$

$$\frac{dP}{P} > \frac{dw}{w}$$

A desvalorização, que resulta em um menor salário real e maior margem de lucro, aumentará o grau de utilização, estimulando a demanda agregada num regime *profit-led*, ou seja, o primeiro termo de (32) é positivo. O segundo termo será positivo desde que a condição Marshall-Lerner seja satisfeita. Portanto, a estratégia de reduzir o salário real

via desvalorização para aumentar a competitividade internacional ( $\theta$ ) e margem de lucro ( $\pi$ ) estimulará o grau de utilização de forma não ambígua no regime *profit-led*. Por outro lado, num regime estagnacionista, o efeito da desvalorização sobre o grau de utilização é ambíguo. Entretanto, ao observar (32), vemos que, quanto maior o grau de abertura da economia indicado por  $q$  e maiores as elasticidades  $\eta_e + \eta_m$ , mais importante é o efeito do balanço comercial sobre o grau de utilização da capacidade  $u$ . E se este efeito dominar quantitativamente o termo negativo em (32) num regime estagnacionista, a economia aberta ao comércio internacional assume um caráter *profit-led*. Em outros termos, o efeito dominante do balanço comercial tende a tornar a lógica estagnacionista crescentemente irrelevante num mundo marcado por alto grau de interdependência externa. Além disso, uma *performance* exportadora exitosa que mantenha alto o volume de emprego, tende a criar um ambiente de cooperação entre capital e trabalho, apesar do salário unitário real menor (vide expressão 24). O único problema desta estratégia é a impossibilidade de todos os países alcançarem *superávit* comercial simultaneamente<sup>13</sup>.

## 5. Observações finais

Os modelos de crescimento pós-keynesianos introduzem novas considerações na “arte” de modelar o crescimento de uma economia capitalista. A tradição clássica e neoclássica entende a poupança como o motor de acumulação de capital e assume que as decisões de poupança sempre conduzem à decisão correspondente de investimento. Nestes últimos, vale a lei de Say e não pode haver nenhuma discrepância entre oferta e demanda agregadas. A introdução de uma função de investimento independente em conjunto com o grau de utilização da capacidade como uma variável endógena gera uma nova classe de modelos em que não vale a lei de Say e abre espaço para resultados de estática comparativa completamente diferentes dos resultados paralelos nos modelos clássico e neoclássico. Mudanças paramétricas como um aumento na propensão a poupar ou na participação dos lucros na renda, que elevam a taxa de acumulação de capital na economia clássica e neoclássica, podem reduzir a taxa de acumulação de capital nos

---

<sup>13</sup> Blecker (1989) obteve a mesma conclusão de que a lógica estagnacionista deve ser revista diante da abertura da economia, usando *mark-up* flexível e o investimento como função da taxa de lucro e do grau de utilização.

modelos abordados no presente trabalho. Estas diferenças também levam a diferentes avaliações quanto à política mais apropriada ao crescimento. Sob a perspectiva clássica e neoclássica, uma redistribuição de renda dos lucros para os salários pode ser vista como desejável em si mesma, mas a um preço elevado em termos de menor crescimento. Nos modelos pós-keynesianos atuais, este *trade-off* é menos doloroso ou mesmo inexistente: uma redistribuição de renda a favor dos trabalhadores pode mover a economia a um maior grau de utilização e maior crescimento. Por fim, deve-se observar que estes modelos resgatam a tradição da economia política ao reintroduzir diferentes classes sociais (trabalhadores e capitalistas), o conflito distributivo e a relação de mútua causalidade entre acumulação e distribuição.

## 6. Apêndice

### 1. Demonstração da expressão (31)

$$E_0 = PX_e \Rightarrow dE = dPX_e + PdX_e = \frac{dP}{P}E_0 + \frac{dX_e}{X_e}E_0$$

$$M_0 = vP_f X_m \Rightarrow dM = dvP_f X_m + v dP_f X_m + vP_f dX_m = M_0 \frac{dv}{v} + M_0 \frac{dP_f}{P_f} + M_0 \frac{dX_m}{X_m}$$

$$\begin{aligned} dE - dM &= E_0 \frac{dP}{P} + E_0 \frac{dX_e}{X_e} - M_0 \frac{dv}{v} - M_0 \frac{dP_f}{P_f} - M_0 \frac{dX_m}{X_m} = \\ &= E_0 \left( \frac{dv}{v} - \frac{d\theta}{\theta} \right) + E_0 \frac{dX_e}{X_e} - M_0 \frac{dv}{v} - M_0 \frac{dP_f}{P_f} - M_0 \frac{dX_m}{X_m} \\ &= E_0 \frac{dv}{v} - E_0 \frac{d\theta}{\theta} + E_0 \frac{dX_e}{X_e} - M_0 \frac{dv}{v} - dM_0 + M_0 \frac{dv}{v} + M_0 \frac{dX_m}{X_m} - M_0 \frac{dX_m}{X_m} \end{aligned}$$

Como  $dM_0 = dE_0$ , temos:

$$\begin{aligned} &= E_0 \frac{dv}{v} - E_0 \frac{d\theta}{\theta} + E_0 \frac{dX_e}{X_e} - M_0 \frac{dv}{v} - E_0 \frac{dv}{v} + E_0 \frac{d\theta}{\theta} - E_0 \frac{dX_e}{X_e} + M_0 \frac{dv}{v} + M_0 \frac{dX_m}{X_m} - M_0 \frac{dX_m}{X_m} \\ &= -\frac{d\theta}{\theta} (E_0 - M_0) + \frac{dX_e}{X_e} (E_0 - M_0) + \frac{dX_m}{X_m} (E_0 - M_0) - \frac{dX_m}{X_m} (E_0 - M_0) \\ &= (E_0 - M_0) \left[ \frac{dX_e}{X_e} + \frac{dX_m}{X_m} - \frac{d\theta}{\theta} \right] - (E_0 - M_0) \frac{dX_m}{X_m} \\ &= (E_0 - M_0) \left( \frac{d\theta}{\theta} \frac{\theta}{d\theta} \right) \left[ \frac{dX_e}{X_e} + \frac{dX_m}{X_m} - \frac{d\theta}{\theta} \right] - (E_0 - M_0) \frac{dX_m}{X_m} \\ &= (E_0 - M_0) \frac{d\theta}{\theta} \left[ \frac{dX_e}{d\theta} \frac{\theta}{X_e} + \frac{dX_m}{d\theta} \frac{\theta}{X_m} - 1 \right] - (E_0 - M_0) \frac{dX_m}{X_m} \\ &= \frac{X}{K} \frac{(E_0 - M_0)}{X} \frac{d\theta}{\theta} \left[ \frac{dX_e}{d\theta} \frac{\theta}{X_e} + \frac{dX_m}{d\theta} \frac{\theta}{X_m} - 1 \right] - \frac{X}{K} \frac{(E_0 - M_0)}{X} \frac{dX_m}{X_m} \\ &= uKq \frac{d\theta}{\theta} (\eta_e + \eta_m - 1) - \frac{u}{X_m} \frac{dX_m}{du} Kdu \frac{(E_0 - M_0)}{X} \end{aligned}$$

$$\therefore dE - dM = uKq \frac{d\theta}{\theta} (\eta_e + \eta_m - 1) - \alpha Kq du$$

## 2. Demonstração da expressão (33)

$$\pi P = P - (a_0 w + a_2 P_f' v)$$

$$d\pi P + dP\pi = dP - dw a_0 - dv a_2 P_f'$$

$$P d\pi = dP - \pi dP - dw a_0 - dv a_2 P_f'$$

$$d\pi = (1 - \pi) \frac{dP}{P} - \frac{a_0}{P} dw - \frac{a_2 P_f'}{P} dv$$

$$d\pi = (1 - \pi) \frac{dP}{P} - \left[ \frac{P(1 - \pi) - a_2 P_f' v}{P} \frac{dw}{w} \right] - \left[ \frac{P(1 - \pi) - a_0 w}{P} \frac{dv}{v} \right]$$

$$d\pi = (1 - \pi) \frac{dP}{P} - \left[ (1 - \pi) \frac{dw}{w} - \frac{a_2 P_f' v}{P} \frac{dw}{w} \right] - \left[ (1 - \pi) \frac{dv}{v} - \frac{a_0 w}{P} \frac{dv}{v} \right]$$

$$d\pi = (1 - \pi) \frac{dP}{P} - \left[ (1 - \pi) \frac{dw}{w} - \frac{a_2 P_f' v}{a_0 w + a_2 P_f' v} \frac{dw}{w} \right] - \left[ (1 - \pi) \frac{dv}{v} - \frac{a_0 w}{a_0 w + a_2 P_f' v} \frac{dv}{v} \right]$$

$$d\pi = (1 - \pi) \frac{dP}{P} - \left[ (1 - \pi) \frac{dw}{w} - (1 - \pi) \frac{a_2 P_f' v}{a_0 w + a_2 P_f' v} \frac{dw}{w} \right] - \left[ (1 - \pi) \frac{dv}{v} - (1 - \pi) \frac{a_0 w}{a_0 w + a_2 P_f' v} \frac{dv}{v} \right]$$

$$d\pi = (1 - \pi) \left[ \frac{dP}{P} - \frac{dw}{w} + \frac{a_2 P_f' v}{a_0 w + a_2 P_f' v} \frac{dw}{w} - \frac{dv}{v} + \frac{a_0 w}{a_0 w + a_2 P_f' v} \frac{dv}{v} \right]$$

$$d\pi = (1 - \pi) \left[ \frac{dP}{P} - \frac{dw}{w} \left( 1 - \frac{a_2 P_f' v}{a_0 w + a_2 P_f' v} \right) - \frac{dv}{v} \left( 1 - \frac{a_0 w}{a_0 w + a_2 P_f' v} \right) \right]$$

$$d\pi = (1 - \pi) \left[ \frac{dP}{P} - \frac{a_0 w}{a_0 w + a_2 P_f' v} \frac{dw}{w} - \frac{a_2 P_f' v}{a_0 w + a_2 P_f' v} \frac{dv}{v} \right]$$

$$d\pi = (1 - \pi) \left[ \frac{dP}{P} - \lambda \frac{dw}{w} - (1 - \lambda) \frac{dv}{v} \right]$$

## Capítulo 2

### Abertura Comercial e Distribuição em um Modelo Dinâmico de Crescimento

#### 1. Introdução

O ponto inicial de qualquer discussão sobre o comércio internacional é a teoria das vantagens comparativas. Segundo esta teoria, o comércio internacional propicia o uso mais eficiente dos recursos por permitir a importação de bens e serviços que, de outra forma, teriam de ser produzidos localmente a um custo mais elevado. Os benefícios do comércio internacional baseiam-se nas vantagens comparativas, assegurando ao país que se abre ao exterior um maior nível de bem-estar. O modelo ricardiano explica que os ganhos de bem-estar advêm da especialização do país em produzir bens nos quais possui vantagens comparativas a outro país.

O modelo básico de Heckscher-Ohlin (H-O) identifica a diferença na dotação de fatores como a causa do comércio. Mais especificamente, em um modelo de dois países, cada um exporta o bem que utiliza o fator de produção mais abundante de maneira mais intensiva. Podemos enunciar o teorema de H-O da seguinte forma: uma nação exportará o bem cuja produção exija a utilização intensiva do seu fator relativamente abundante e barato e importará a *commodity* cuja produção exija a utilização intensiva do seu fator relativamente escasso e caro. Em resumo, a nação relativamente rica em mão-de-obra exporta o bem relativamente intensivo em mão-de-obra e importa a *commodity* relativamente intensiva em capital.

O teorema da equalização dos preços dos fatores é, na verdade, um corolário, pois resulta diretamente do teorema de H-O. Como coube a Samuelson a prova rigorosa deste corolário, o modelo de H-O ficou também conhecido como o modelo de Heckscher-Ohlin-Samuelson (modelo de H-O-S). Este teorema (corolário) diz que o comércio internacional trará a equalização dos rendimentos relativos e absolutos dos fatores homogêneos entre as nações. Em outras palavras, o comércio fará com que os salários da mão-de-obra homogênea venham a ser os mesmos em todas as nações que comercializam entre si. Da

mesma forma, o comércio internacional fará com que os rendimentos do capital homogêneo venham a ser os mesmos em todas as nações que comercializam entre si.

Suponha que, na ausência de comércio, o preço relativo do bem X seja inferior na nação 1 em relação ao da nação 2 porque o preço relativo da mão-de-obra é inferior na nação 1. Quando a nação 1 se especializa na produção da *commodity* X (a *commodity* intensiva em trabalho) e reduz a sua produção da *commodity* Y (a *commodity* intensiva em capital), a demanda relativa de mão-de-obra cresce, elevando os salários, enquanto a demanda relativa de capital decresce, levando a taxa de lucro a cair. Na nação 2, ocorre exatamente o oposto, i. e., a nação 2 se especializa na produção de Y e reduz a sua produção de X com o comércio, de forma que a sua demanda de trabalho diminui, levando a uma redução nos salários, enquanto a sua demanda de capital cresce, fazendo a taxa de lucro se elevar.

Ambas as teorias mostram que o comércio internacional é a forma de se elevar a produtividade e a competitividade internacional. Embora estas possam ser alcançadas, não está claro, sob o modelo ricardiano e H-O-S, se e de que maneira o comércio internacional determina o crescimento de longo prazo.

Uma das maiores limitações do modelo de H-O-S é que algumas hipóteses nas quais a teoria se fundamenta não são válidas e, em consequência, a teoria de H-O-S deixa grande parte do comércio internacional sem explicação. Como esta teoria baseia-se, dentre outras hipóteses, em concorrência perfeita e o comércio de manufaturados entre os países centrais é baseado em grande medida na diferenciação de produtos e retornos crescentes de escala, outras teorias são necessárias para procurar explicar parcela significativa do comércio internacional que o modelo de H-O-S não explica.

A nova teoria do comércio internacional tem como sua mais importante característica o fato de levar em conta a estrutura de mercado sob concorrência imperfeita. Vantagens comparativas e dotação de fatores aos moldes do modelo de H-O-S não são a

única razão para o comércio internacional. Economias de escala ocupam o centro do argumento.

Em modelos de crescimento endógenos gerados por retornos não decrescentes de fatores de produção reproduzíveis ou *learning by doing* e outras formas de mudança tecnológica endógena, a suposição é de que menores restrições ao comércio expandem o crescimento da economia mundial. Contudo, um subconjunto de países poderá experimentar uma menor taxa de crescimento dependendo da dotação de fatores e do nível de desenvolvimento tecnológico.

Na medida em que se pensa que os modelos de crescimento endógenos fornecem a relação teórica que falta entre a abertura comercial e crescimento de longo prazo, é útil atentar ao fato de que tais modelos, na verdade, fornecem uma resposta ambígua, como em Grossman e Helpman (1990). Como enfatizado por estes autores, à pergunta “o comércio promove inovação em uma pequena economia aberta?” corresponde a seguinte resposta: “depende” (Grossman e Helpman, 1991, p.152). Em particular, a resposta varia dependendo de se as forças que promovem vantagens comparativas direcionam os recursos da economia para atividades que gerem o crescimento de longo prazo (via externalidades em pesquisa e desenvolvimento, expandindo a diversidade de bens, melhorando a qualidade dos produtos, etc.) ou se se afasta destas atividades. Grossman e Helpman (1991), Feenstra (1990), Matsuyama (1992) e outros apresentaram exemplos nos quais um país que está atrás no desenvolvimento tecnológico pode ser conduzido pelo comércio a se especializar em bens tradicionais e experimentar uma redução em sua taxa de crescimento de longo prazo. Tais modelos são, de fato, formalizações de alguns argumentos antigos sobre indústrias nascentes e sobre a necessidade de uma proteção temporária para o país se equiparar com os países mais avançados.

A literatura pós-keynesiana utiliza o modelo de crescimento de Kaldor (1970) para explicar a relação entre comércio, crescimento e restrição externa. A partir de Kaldor, Thirlwall (1979) aplica o modelo de crescimento com restrição cambial para as economias centrais. A idéia básica deste modelo é que diferenças entre o crescimento de longo prazo

dos países podem ser explicadas pela demanda, na qual a restrição mais importante é a do balanço de pagamentos. O modelo de Thirlwall é simples e estabelece que o crescimento de longo prazo depende da relação entre a elasticidade-renda da importação e exportação, satisfeita a condição de Marshall-Lerner. Em seu modelo, o comércio internacional influencia o crescimento, pois afeta a demanda agregada por bens finais e, indiretamente, o investimento. Este modelo mostra que políticas de demanda expansionistas têm efeitos cumulativos, na medida em que uma taxa mais elevada de crescimento econômico acelera o crescimento da produtividade (efeito Verdoorn) e este reduz o aumento no custo unitário, o que favorece o crescimento das exportações. Este ciclo virtuoso pode tornar-se prejudicial ao país em situações nas quais predominam restrições de balanço de pagamentos e alta elasticidade-renda das importações vis-à-vis a elasticidade-renda das exportações. Este é o caso dos países periféricos, em que restrições externas retardam o crescimento econômico. Neste caso, temos um ciclo vicioso no qual um baixo crescimento do produto conduz a uma baixa taxa de crescimento da produtividade e, quanto menor esta taxa, maior o aumento nos custos unitários e, assim, menor o crescimento das exportações.

Deve-se ressaltar que este modelo de crescimento baseado na demanda, no qual as exportações desempenham um papel crucial, diferenciam-se das estratégias de crescimento orientadas para fora da teoria convencional, na medida em que a elasticidade-renda da importação possui um caráter central na abordagem pós-keynesiana. De fato, uma estratégia de crescimento comandada pelas exportações não conduz necessariamente a uma trajetória de crescimento estável. Se a elasticidade-renda das importações for alta, o crescimento de curto prazo poderá ser atingido com desequilíbrio crescente nas transações correntes, o que redundará, num prazo mais longo, em impedimentos ao próprio crescimento econômico.

Em relação aos trabalhos empíricos que tentam estabelecer uma relação entre abertura comercial e crescimento, os artigos provavelmente mais influentes e citados são: Dollar (1992), Ben-David (1993), Sachs e Warner (1995) e Edwards (1998). Os quatro trabalhos estabelecem uma alta correlação entre abertura e crescimento econômico. Contudo, Rodrik e Rodriguez (2000) argumentam que problemas metodológicos com as

estratégias empíricas empregadas nos estudos acima deixam o resultado aberto para diversas interpretações. Em alguns casos, os indicadores de abertura usados pelos pesquisadores são medidas ruins de barreiras comerciais ou são altamente correlacionadas com outras fontes de mau desempenho econômico. Em outros, os métodos usados para averiguar a relação entre abertura e crescimento apresentam sérios problemas. Medidas baseadas nos fluxos de comércio, tais como importação e/ou exportação como proporção do PIB, são imperfeitas enquanto *proxies* para política comercial, pois podem ser afetadas por outros fatores como tamanho do país ou fluxo internacional de capitais. Já medidas como tarifas, quotas ou barreiras não-tarifárias apresentam dificuldade para agregação dos dados, o que implica o surgimento de viés nos trabalhos empíricos. Como conclusão final, os autores encontraram pouca evidência de que políticas de abertura comercial, no sentido de tarifas e barreiras não-tarifárias mais baixas ao comércio internacional, são significativamente relacionadas com o crescimento econômico.

A literatura econômica brasileira apresenta poucos trabalhos empíricos que estimam a evolução da produtividade brasileira e, desta forma, analisam os principais fatores que influenciam sua trajetória. Bonelli (1992) estima a influência da política comercial sobre a taxa de crescimento da produtividade total dos fatores (PTF). A principal conclusão é que, para a economia brasileira no período 1975/85, a expansão das exportações e das importações apresenta uma relação positiva com o aumento da PTF. Além disso, pouco menos de 50% na variação na PTF são explicados por variáveis relacionadas com a variação das exportações e importações. Contudo, como mencionado pelo autor, esses resultados devem ser tomados com cautela devido ao período de estimação e às severas restrições às importações no período abordado. Hay (1997) analisa três possíveis efeitos da liberalização comercial sobre o setor industrial brasileiro: participação de mercado, lucros e eficiência. Utilizando três modelos diferentes, o autor chega às seguintes conclusões: a abertura provocou uma redução do *market share* das empresas nacionais no mercado doméstico, houve uma redução dos lucros e um aumento generalizado da eficiência industrial. Para a estimação da evolução da produtividade, o autor utilizou uma função de produção do tipo Cobb-Douglas, na qual o total de vendas é utilizado como *proxy* para a produção, e como variáveis explicativas, além de capital e trabalho, foram utilizadas a

produção defasada, uma medida para proteção e a taxa de câmbio real. Como resultado, o autor observou um forte padrão cíclico da produtividade. Rossi e Ferreira (1999) examinam a evolução da produtividade em 16 setores da indústria de transformação brasileira e analisam o impacto do processo de abertura comercial sobre a trajetória da produtividade do trabalho e da PTF no período 1985/1997. Os resultados empíricos permitem concluir, entre outros fatos, os seguintes: que a produtividade, desde 1990, vem crescendo a altas taxas; que o processo de abertura (iniciado em fins dos anos 80) pode ser apontado como um dos principais causadores dos ganhos de produtividade e que políticas de proteção comercial representadas por altas tarifas nominais (ou efetivas) exercem pressões negativas sobre a taxa de crescimento da produtividade.

Como vimos anteriormente, embora a teoria convencional atual mostre inclusive que o comércio internacional pode ser prejudicial ao crescimento e os testes empíricos são inconclusivos até o momento, os economistas do *mainstream* acreditam firmemente que qualquer estratégia de desenvolvimento passe necessariamente pela abertura comercial geral, crença baseada apenas e tão somente em fundamentos ideológicos. A visão predominante nos círculos políticos na América do Norte e Europa é que a história econômica recente fornece clara resposta de que a abertura comercial favorece o crescimento. As instituições multilaterais como o Banco Mundial, FMI e OCDE regularmente aconselham os países subdesenvolvidos na crença de que a abertura provoca resultados previsíveis e positivos ao crescimento. Conforme o FMI (cit. por Rodrik e Rodríguez, 2000, p.1): “Políticas direcionadas ao comércio internacional estão dentre os fatores mais importantes que promovem o crescimento econômico e convergência nos países em desenvolvimento”. Esta visão também é compartilhada pelos economistas acadêmicos. Krueger (2000, p.75), por exemplo, afirma ser fácil mostrar por quê, especialmente ao longo do tempo, a liberalização comercial contribui para o crescimento econômico. Stiglitz (1998, p.36) afirma que os testes empíricos mostram uma forte correlação entre abertura e crescimento da renda *per capita* e, de acordo com Fischer (cit. por Rodrik e Rodríguez, 2000, p.1), a “integração à economia mundial é a melhor maneira dos países crescerem”.

Em contraste com esta visão, a abordagem pós-keynesiana enfatiza não apenas o papel da demanda efetiva e do balanço de pagamentos, sendo que este último poderá transformar-se em fator restritivo ao crescimento, bem como mostra que políticas públicas podem ser cruciais ao crescimento econômico, na medida em que estas estimulem a economia diretamente, através de políticas de administração da demanda agregada, ou indiretamente, por meio de políticas que eliminem a vulnerabilidade externa, sejam elas de caráter industrial, tecnológico, tributário, entre tantos outros.

A próxima seção trata de um modelo de crescimento pós-keynesiano em que se procura abordar alguns efeitos da abertura comercial sobre a distribuição e o crescimento. Observar-se-á que, quando da estática comparativa, a ambigüidade nos resultados é recorrente, quer em termos de distribuição, quer em termos de crescimento. Em seguida, abordamos o sistema sob o aspecto dinâmico, atentando para o resultado do equilíbrio no estado estacionário, usando duas variáveis de estado significativas, quais sejam, a parcela dos trabalhadores na renda e as tarifas de importação, como um indicador de abertura comercial.

## 2. Estrutura do modelo

Este modelo contempla uma economia aberta sem atividades fiscais. A economia produz um único bem que pode ser utilizado para consumo, investimento e transações com o resto do mundo. Apenas dois fatores de produção são usados, capital e trabalho, combinados em uma tecnologia de produção de coeficientes fixos do tipo:

$$X = \min[Ku_k, L/a] \quad (1)$$

na qual  $X$  corresponde ao nível de produto,  $K$  é o estoque de capital,  $L$  é o nível de emprego,  $u_k$  a utilização plena da capacidade e  $a$  corresponde à relação trabalho-produto. A hipótese de coeficientes fixos pode ser justificada ou pela rigidez tecnológica na substituição de fatores ou pela escolha de técnicas independentemente dos preços dos fatores.

### 2.1 Comportamento da firma

A produção é realizada por empresas situadas em um ambiente oligopolístico. Em um dado momento do tempo, os preços são dados, sendo resultado da dinâmica econômica anterior. As firmas produzirão e contratarão mão-de-obra de acordo com a demanda sempre que a demanda for menor que o nível pleno de capacidade ao preço vigente. Caso contrário, elas produzirão à plena capacidade,  $Ku_k$ . Uma vez que a plena capacidade seja alcançada, aumentos posteriores na demanda gerarão apenas ajustamentos de preços. Contudo, este trabalho não contemplará este último caso.

O emprego da mão-de-obra é determinado pela produção, i. e.,

$$L = aX \quad (2)$$

As empresas também têm planos de investimentos, de forma que estes planos podem ser descritos por uma função linear de investimento da seguinte forma:

$$g^i = \alpha_0 + \alpha_1 u + \alpha_2 \pi \quad (3)$$

em que  $\alpha_i$  são parâmetros positivos da função investimento  $g^i$ , que é expressa como função de  $u = X/K$ , que é o grau de utilização da capacidade, e  $\pi$  corresponde à participação dos lucros na renda ou margem de lucro. Por um lado, assume-se que a acumulação desejada depende positivamente da utilização da capacidade devido a efeitos do tipo acelerador, como em Rowthorn (1982) e Dutt (1984, 1987, 1990). Como as firmas buscam preservar uma certa margem de capacidade ociosa, elas aumentarão seus planos de acumulação sempre que o grau efetivo de ociosidade for menor que o desejado. Por outro, enquanto Rowthorn e Dutt seguem Kalecki (1971) e Robinson (1956, 1962) e fazem a acumulação desejada depender da taxa de lucro, seguimos Bhaduri e Marglin (1990) em que a função investimento depende positivamente da participação dos lucros na renda. Esses autores argumentam que esta formulação separa claramente a influência do grau de utilização e da margem de lucro sobre o investimento. Mais precisamente, o uso de uma dada taxa de lucro significa que produzirá um mesmo nível de investimento seja como resultado de um alto grau de utilização e baixa margem de lucro, seja proveniente de um baixo grau de utilização e elevada margem de lucro. Isto é, tal especificação não é sensível à possibilidade de que, a despeito de uma alta margem de lucro, as firmas não desejarem investir em capacidade adicional se um alto grau de ociosidade prevalecer.

As empresas também efetuam transações com o resto do mundo, de modo que as funções de exportação e importação, normalizadas pelo estoque de capital, são representadas respectivamente por:

$$E = \beta_0 + \beta_1 \varepsilon - \beta_2 u + \beta_3 u_f \quad (4)$$

$$M = m_0 - m_1 \varepsilon (1 + t) + m_2 u \quad (5)$$

em que  $\beta_i$  e  $m_i > 0$ , para  $i = 0,1,2,3$ . O primeiro determinante das exportações é a competitividade ou termos de troca ( $\varepsilon$ ) definido como  $eP_f/P$ , na qual  $e$  corresponde à taxa de câmbio nominal,  $P_f$  é o preço do bem importado em moeda estrangeira e  $P$  é o preço do bem doméstico similar em moeda local. O sinal do coeficiente  $\beta_1$  é positivo indicando que aumentos no câmbio real favorecem aumentos no volume exportado. O segundo fator é o grau de utilização doméstico e seu coeficiente é negativo mostrando que uma pressão excessiva da demanda doméstica pode tornar a produção para o mercado local mais rentável e, portanto, deixar a capacidade insuficiente para suprir o mercado externo, como argumenta Thirlwall (1986). Por último, temos o grau de utilização do resto do mundo ( $u_f$ ) e o respectivo coeficiente é positivo, indicando que aumentos em  $u_f$  acarretam aumentos nas exportações. Quanto à função importação, seu primeiro determinante é o termo de troca efetivo  $\varepsilon^t = \varepsilon(1+t)$ , já que o produto importado entra no país taxado por uma alíquota de importação  $0 \leq t \leq 1$ . Seu coeficiente é negativo, mostrando que aumentos nesta variável reduzem o volume de bens importados. O segundo e último determinante é o grau de utilização doméstico, cujo coeficiente é positivo, indicando que aumentos em  $u$  acarretam aumentos nas importações. Devemos registrar que um aumento (redução) na alíquota de importação ( $t$ ) representa uma des(valorização) real do termo de troca efetivo ( $\varepsilon^t$ ). Ou seja,

$$\frac{\partial \varepsilon^t}{\partial t} = \varepsilon - \varepsilon \frac{(1+z)beP_f(1+t)}{P} > 0$$

em que  $z$  representa o *mark-up*,  $b$  a quantidade de bem importado por unidade de produto e  $(1+z)beP_f(1+t)/P < 1$ . Assim, a abertura comercial (redução em  $t$ ) significa uma valorização real do termo de troca efetivo.

## 2.2 Classes

A economia é constituída por duas classes sociais, capitalistas e trabalhadores. Seguindo a tradição de Marx, Kalecki (1971), Kaldor (1956), Robinson (1956,1962) e Pasinetti (1962), assume-se que estes dois grupos têm distintos comportamentos de poupança e consumo. Os trabalhadores ofertam trabalho e ganham apenas salários que são gastos integralmente. Os capitalistas, por sua vez, recebem lucros que são poupados de forma integral.

A divisão da renda é dada por:

$$X = \left(\frac{w}{P}\right)L + rK + M^*e(1+t)\frac{P_f}{P} \quad (6)$$

na qual  $w$  é o salário nominal e  $M^*$  o volume de bens intermediários importados, o que significa que a renda é dividida entre capitalistas, trabalhadores e o resto do mundo.

Combinando (2) e (6), a participação dos trabalhadores na renda é dada por:

$$\sigma = Va = 1 - \pi - b\varepsilon(1+t) \quad (7)$$

em que  $V = w/P$  corresponde ao salário real e  $b = M^*/X$  é o volume de bem importado intermediário por unidade de produto. A participação dos trabalhadores na renda ( $\sigma$ ) também pode ser escrita da seguinte forma:

$$\sigma = Va = \frac{1 - \delta}{1 + z} \quad (7')$$

na qual  $z$  corresponde ao *mark-up* e  $\delta = be(1+t)P_f/[wa + be(1+t)P_f]$  corresponde à participação dos importados no custo unitário total. Por conseguinte, a taxa de lucro pode ser expressa por:

$$r = [1 - \sigma - b\varepsilon(1+t)]\mu = \pi\mu \quad (8)$$

em que  $\pi = 1 - \sigma - b\varepsilon(1+t)$  é a participação dos lucros na renda. Com alguma manipulação algébrica, podemos escrever ainda que  $\pi$  corresponde a

$$\pi = 1 - \frac{\sigma}{1 - \delta} \quad (8')$$

ou seja, quanto maior a participação dos importados no custo total, menor a participação dos lucros na renda, dado  $\sigma$ .

### 2.3 Dinâmica dos preços

O preço é determinado conforme Kalecki (1971), sendo definido pelas empresas por um *mark-up*  $z$ , em cima dos custos diretos, isto é,

$$P = (1 + z)[wa + be(1+t)P_f] \quad (9)$$

O nível de preços é dado em certo momento do tempo, mas, ao longo do tempo, ele aumentará sempre que a participação efetiva dos trabalhadores na renda ( $\sigma$ ) for maior que a participação potencial dos trabalhadores na renda resultante do *mark-up* desejado das firmas ( $\sigma_f$ )<sup>1</sup>, ou seja,

$$\hat{P} = \theta(\sigma - \sigma_f) \quad (10)$$

em que  $\sigma_f = \varphi_0 - \varphi_1 t$ , no qual  $\varphi_0, \varphi_1 > 0$ ,  $0 < \theta \leq 1$  é a velocidade de ajustamento e  $\hat{P}$  é a derivada de  $\ln P$  em relação ao tempo. Neste sentido, quanto maior (menor) a tarifa

---

<sup>1</sup> Como pode ser observado pela expressão (7'), existe uma relação necessariamente inversa entre  $z$  e  $\sigma$ , para dado  $\delta$ , de tal forma que uma maneira de escrever  $\hat{P} = \theta(z_f - z)$  é através da expressão (10), na qual  $z_f$  corresponde ao *mark-up* desejado das firmas.

de importação, maior (menor) o *mark-up* desejado das firmas, menor (maior) a participação potencial dos trabalhadores na renda resultante do *mark-up* desejado das firmas e, portanto, maior (menor) a taxa de variação proporcional dos preços ou da inflação ( $\hat{P}$ ).

#### 2.4 Dinâmica do salário nominal

Num dado momento do tempo, o salário é dado e, como a mão-de-obra está sempre em excesso, o emprego é determinado pela demanda de trabalho. Ao longo do tempo, o salário nominal mudará sempre que a participação desejada pelos trabalhadores na renda ( $\sigma_w$ ) superar a participação efetiva ( $\sigma$ ), como descrito abaixo:

$$\hat{w} = \psi(\sigma_w - \sigma) \quad (11)$$

em que  $\sigma_w = \gamma_0 + \gamma_1 u$  e  $\gamma_0, \gamma_1 > 0$ ,  $0 < \psi \leq 1$  é a velocidade de ajustamento dos salários e  $\hat{w}$  é a derivada de  $\ln w$  em relação ao tempo. Quanto mais aquecido o mercado de trabalho, maior o poder de barganha dos trabalhadores. Como se trata de uma tecnologia de produção com coeficientes fixos, o grau de utilização da capacidade  $u$  e a taxa de emprego variam na mesma direção. Assim, quanto maior o grau de utilização  $u$ , maior a participação desejada pelos trabalhadores na renda ( $\sigma_w$ ) e maior o crescimento do salário nominal ( $\hat{w}$ ).

#### 2.5 Dinâmica da produtividade

Num dado momento do tempo, a produtividade do trabalho é dada. Contudo, ao longo do tempo, a evolução da produtividade apresenta uma função linear dependente da tarifa de importação, como indicado abaixo:

$$\hat{h} = -a = h_0 - h_1 t \quad (12)$$

Ao indicar uma relação negativa entre a taxa de crescimento da produtividade e a tarifa de importação, buscamos formalizar uma idéia bastante disseminada de que uma redução (aumento) nas alíquotas de importação provocará uma elevação (redução) na produtividade do trabalho ao longo do tempo. Isto é, a abertura comercial deve fazer com que os produtos produzidos localmente tornem-se mais competitivos para enfrentar seus congêneres estrangeiros. Outro argumento favorável é que uma menor tarifa de importação pode estimular o ingresso de bens de capital com um nível tecnológico mais elevado, o que afeta positivamente a taxa de crescimento da produtividade.

## 2.6 Dinâmica das tarifas

Num dado momento do tempo, o nível das tarifas é dado. Porém, ao longo do tempo, a sua taxa de crescimento variará sempre que a distribuição de renda efetiva diferir da distribuição de renda desejada pelo governo ( $\sigma_g$ ), isto é,

$$\hat{t} = \lambda(\sigma - \sigma_g) \quad (13)$$

em que  $\lambda > 0$ <sup>2</sup>.

Esta formalização procura captar a idéia de que *mark-ups* efetivos maiores que o desejado pelo governo fará este último desencadear reduções na taxa de variação proporcional da tarifa de importação, de modo a conter qualquer elevação nos *mark-ups* (e, portanto, qualquer elevação na participação dos lucros na renda) considerada, por ele, exagerada ou perversa, sob o ponto de vista distributivo.

---

<sup>2</sup> Uma formulação análoga a esta seria escrever  $\hat{t} = \lambda(z_g - z)$ , na qual  $z_g$  corresponde ao *mark-up* desejado pelo governo e  $z$  ao *mark-up* efetivo.

## 2.7 Acumulação de capital

Dada a natureza da economia comandada pela demanda, o equilíbrio macroeconômico entre vazamentos e injeções será dado via grau de utilização da capacidade ( $u$ ). Assumindo que o capital não se deprecie, a taxa de crescimento do estoque de capital,  $g$ , corresponde ao crescimento da economia,  $\hat{X}$ , dado pela seguinte equação:

$$\hat{X} = g = g^s - (E - M) = r - (E - M) \quad (14)$$

que se segue das hipóteses acima em que os trabalhadores não poupam e os capitalistas poupam integralmente sua renda.

## 3. Comportamento estático do modelo

No curto prazo, um conjunto de variáveis é tomado como dado. Assim, o estoque de capital,  $K$ , a oferta de trabalho,  $N$ , a relação trabalho-produto,  $a$ , o nível de preços,  $P$ , o salário nominal,  $w$ , a taxa de câmbio nominal,  $e$ , a relação bem importado intermediário-produto,  $b$ , a tarifa de importação,  $t$ , e o preço em moeda estrangeira do bem importado,  $P_f$ , são considerados dados.

Desde que o excesso de capacidade prevaleça, as firmas produzirão conforme a demanda. A existência de capacidade ociosa implica que o grau de utilização se ajustará para eliminar qualquer excesso de demanda da economia, o que implica no equilíbrio de curto prazo,  $g^i = g^s - (E - M)$ .

Substituindo as equações (3), (4) e (5) na (14) e lembrando que  $r = \pi u$  e  $\pi = 1 - Va - b\varepsilon(1+t)$ , ou seja, a participação dos lucros na renda,  $\pi$ , é complementar à participação dos trabalhadores somada à participação dos importados na renda, temos que

$$u^* = \frac{(\alpha_0 + \beta_0 - m_0) + \alpha_2 [1 - \sigma - b\varepsilon(1+t)] + [\beta_1 + m_1(1+t)]\varepsilon + \beta_3 u_f}{[1 - \sigma - b\varepsilon(1+t)] + \beta_2 + m_2 - \alpha_1} \quad (15)$$

No que concerne à estabilidade do equilíbrio de curto prazo, empregamos o mecanismo de ajustamento keynesiano, no qual o produto mudará como resposta ao excesso de demanda no mercado de bens, o que significa que o valor de equilíbrio de curto prazo será estável, desde que o denominador da expressão acima seja positivo (na vizinhança do ponto de equilíbrio, a sensibilidade dos vazamentos de demanda em relação ao grau de utilização é maior que a sensibilidade das injeções de demanda em relação ao grau de utilização). Adicionalmente, assumimos que o valor correspondente ao saldo comercial, obtido pela substituição de  $u^*$  nas expressões (4) e (5) e realizando a subtração entre ambas, caso seja negativo, não o será numa magnitude que não possa ser compensado quer por reservas acumuladas, quer por influxos de capitais correntes. Quanto ao câmbio nominal, no equilíbrio estacionário, assume-se que a sua variação é suficiente para garantir uma relativa constância dos termos de troca efetivos.

As estáticas comparativas interessantes referem-se ao grau de utilização do resto do mundo ( $u_f$ ), à participação dos trabalhadores na renda ( $\sigma$ ), ao câmbio real ( $\varepsilon$ ) e ao nível das tarifas de importação ( $t$ )<sup>3</sup>. A derivada parcial em relação a  $u_f$  é positiva, indicando que aumentos no grau de utilização do resto do mundo aumentam o grau de utilização doméstico através do aumento das exportações.

A derivada parcial do grau de utilização doméstico em relação à participação dos trabalhadores na renda ( $\sigma$ ) é ambígua, ou seja, ela poderá ser positiva ou negativa, como mostrado abaixo,

---

<sup>3</sup> Os cálculos correspondentes indicaram que não existem restrições cruzadas que reduzam, ainda que parcialmente, as ambigüidades nos sinais das derivadas parciais das expressões que se seguem.

$$\frac{\partial u^*}{\partial \sigma} = \frac{u^* - \alpha_2}{D} \quad (16)$$

em que  $D$  corresponde ao denominador da expressão de  $u^*$ . Assim, a condição para a economia estar num regime *wage-led* ou estagnacionista ( $u_\sigma^* > 0$ ) será satisfeita se  $u^* > \alpha_2$ , ou seja, se o grau de utilização de equilíbrio for superior à sensibilidade do investimento em relação à margem de lucro ( $\pi$ ). Caso contrário, a economia se encontrará num regime denominado *profit-led* ( $u_\sigma^* < 0$ ). Quando a participação dos trabalhadores na renda aumenta ( $\sigma$ ), o consumo agregado se eleva. Entretanto, quando  $\sigma$  aumenta, a participação dos capitalistas na renda cai ( $\pi$ ), dada a participação dos importados na renda [ $b\varepsilon(1+t)$ ]. Se o grau de utilização doméstica for maior (menor) que a sensibilidade do investimento em relação à  $\pi$  ( $\alpha_2$ ), então o investimento aumentará (cairá), o que elevará (diminuirá)  $u$ , resultando no regime *wage-led* (*profit-led*).

Em relação ao câmbio real ( $\varepsilon$ ), a derivada parcial de  $u^*$  é também ambígua, isto é, ela poderá ser positiva ou negativa, como indicado abaixo,

$$\frac{\partial u^*}{\partial \varepsilon} = \frac{\beta_1 + m_1(1+t) + b(1+t)(u^* - \alpha_2)}{D} \quad (17)$$

Deve-se observar que, se o regime for *wage-led*,  $u_\varepsilon^* > 0$ . Neste caso, uma desvalorização do câmbio real acelera o grau de utilização. Embora um aumento no câmbio real reduza a participação dos lucros na renda, dado  $\sigma$ , ele também pode contribuir para acelerar o grau de utilização através do efeito positivo sobre as exportações líquidas. Sendo o regime *wage-led*, o grau de utilização é maior que a sensibilidade do investimento em relação à  $\pi$  ( $\alpha_2$ ), resultando num aumento do investimento.

Por outro lado, se o regime for comandado pelos lucros, a elevação no câmbio real poderá ou não redundar num aumento do grau de utilização. Da mesma forma que uma desvalorização do câmbio real pode contribuir para aumentar as exportações líquidas e, portanto, acelerar o grau de utilização, ela também reduz a participação dos lucros na renda ( $\pi$ ), para dado  $\sigma$ , o que afeta negativamente o investimento. Daí, o resultado líquido dessas duas forças opostas ser ambíguo sobre o grau de utilização doméstico.

Em relação às tarifas ( $t$ ), a derivada parcial de  $u^*$  é também ambígua, ou seja,

$$\frac{\partial u^*}{\partial t} = \frac{\varepsilon[m_1 + b(u^* - \alpha_2)]}{D} \quad (18)$$

Da mesma forma que acima, quando o regime for *wage-led*, uma variação em  $t$  produz uma variação no grau de utilização no mesmo sentido. Apesar de uma redução nas tarifas aumentar a participação dos lucros na renda, dado  $\sigma$ , ela também pode influenciar de maneira desfavorável as exportações líquidas, via aumento das importações. Como o regime é *wage-led*, o grau de utilização é maior que  $\alpha_2$ , causando uma queda no investimento agregado e, portanto, uma queda em  $u^*$ . Se o regime for comandado pelos lucros, o resultado final sobre o grau de utilização é ambíguo, pois embora uma queda em  $t$  aumente a participação dos lucros na renda ( $\pi$ ), para dado  $\sigma$ , ela também pode elevar as importações, o que contribui para reduzir o grau de utilização doméstico e, portanto, o volume de investimento. Daí, termos uma indefinição em termos de sinal do resultado dessa derivada parcial.

Para obtermos a taxa de crescimento de equilíbrio,  $g^*$ , basta substituímos as expressões (4), (5), (8) e (15) na (14) que teremos,

$$g^* = (m_0 - \beta_0) + [1 - \sigma - b\varepsilon(1+t) + \beta_2 + m_2]u^* - [\beta_1 + m_1(1+t)]\varepsilon - \beta_3u_f \quad (19)$$

A taxa de crescimento da economia doméstica será positiva quando o grau de utilização do resto do mundo ( $u_f$ ) aumentar. Por outro lado, a ambigüidade de sinais ocorrerá quando se alterar a variável distributiva  $\sigma$ , ou seja,

$$\frac{\partial g^*}{\partial \sigma} = -u^* + [1 - \sigma - b\varepsilon(1+t) + \beta_2 + m_2]u_\sigma^* \quad (20)$$

A ambigüidade de sinais estará presente se o regime for *wage-led*, mas, sob o regime *profit-led*, um aumento na participação dos trabalhadores na renda ( $\sigma$ ) gerará, necessariamente, uma queda no crescimento econômico. Assim, sob o regime *profit-led*, uma política redistributiva pró-salários provocará uma queda em  $g$ , embora este resultado seja ambíguo sob uma economia comandada pelos salários. Em outras palavras, sob o regime *wage-led*, quando  $\sigma$  aumenta, o grau de utilização ( $u$ ) também se eleva. Entretanto, o impacto sobre a taxa de crescimento  $g$  é ambíguo, pois embora  $u$  aumente, a participação dos capitalistas na renda ( $\pi$ ) cai, o que afeta negativamente o investimento. Assim, o resultado líquido irá depender da magnitude dos valores e da elevação de  $u$  contra a redução de  $\pi$ . Por outro lado, sob o regime *profit-led*, quando  $\sigma$  aumenta, o grau de utilização e  $\pi$  diminuem, o que reforça a queda na acumulação de capital e na taxa de crescimento econômico.

Em relação ao câmbio real ( $\varepsilon$ ), a taxa de crescimento da economia também apresenta ambigüidade de sinais, isto é,

$$\frac{\partial g^*}{\partial \varepsilon} = -b(1+t)u + [1 - \sigma - b\varepsilon(1+t) + \beta_2 + m_2]u_\varepsilon^* - [\beta_1 + m_1(1+t)] \quad (21)$$

Sob o regime comandado pelos salários, como  $u_\varepsilon^* > 0$ , o resultado certamente será ambíguo. Um aumento no câmbio real reduz a participação dos lucros na renda ( $\pi$ ), dado  $\sigma$ , embora eleve  $u^*$ . O resultado final sobre a taxa de crescimento dependerá do

produto resultante dessas forças contrárias. Sob o regime *profit-led*,  $u_\varepsilon^*$  poderá ser positivo ou negativo. Se negativo, o impacto de uma variação do câmbio real sobre a taxa de crescimento se dará em sentido oposto. Assim, uma desvalorização do câmbio real provocará uma redução na taxa de crescimento, seja pela redução no grau de utilização, seja pela queda na participação dos lucros na renda. Se  $u_\varepsilon^* > 0$ , a análise é análoga àquela descrita para o regime *wage-led* e seu resultado sobre a taxa de crescimento é ambíguo.

No que se refere às tarifas ( $t$ ), a taxa de crescimento também mostra ambigüidade, como indicado abaixo,

$$\frac{\partial g^*}{\partial t} = -b\varepsilon u^* + [1 - \sigma - b\varepsilon(1+t) + \beta_2 + m_2]u_t^* - m_1\varepsilon \quad (22)$$

Se o regime for comandado pelos salários, segue-se que  $u_t^* > 0$ . Portanto, o impacto de uma redução nas tarifas sobre o crescimento poderá ser positivo ou negativo. Quando positivo, isso significa que uma queda nas tarifas reduz o grau de utilização, mas aumenta a participação dos lucros na renda ( $\pi$ ), dado  $\sigma$ , numa proporção maior que a queda em  $u^*$ , causando um aumento na taxa de crescimento. Se negativo, uma redução nas tarifas diminui o grau de utilização, dado  $\sigma$ , mas eleva a participação dos lucros na renda ( $\pi$ ). Contudo, o efeito final será negativo sobre a taxa de crescimento, dado que a queda no grau de utilização doméstico sobrecompensa o aumento em  $\pi$ . Se o regime for *profit-led*, segue-se que  $u_t^*$  poderá ser positivo ou negativo. Se for negativo, uma queda nas tarifas acelera o crescimento, dado o aumento em  $\pi$ . Se  $u_t^* > 0$ , a análise é igual à descrita acima para o regime *wage-led*. Assim, neste caso, o resultado sobre a taxa de crescimento é indefinido.

Segue abaixo um quadro sumário dos sinais das derivadas parciais de  $u^*$  e  $g^*$ :

Derivadas parciais de  $u^*$  em relação a

	$\sigma$	$\varepsilon$	$t$	$u_f^*$
<i>Wage-led</i>	+	+	+	+
<i>Profit-led</i>	-	?	?	+

Derivadas parciais de  $g^*$  em relação a

	$\sigma$	$\varepsilon$	$t$	$u_f^*$
<i>Wage-led</i>	?	?	?	+
<i>Profit-led</i>	-	Se $u_\varepsilon^* < 0 \Rightarrow g_\varepsilon^* < 0$ Se $u_\varepsilon^* > 0 \Rightarrow g_\varepsilon^* ?$	Se $u_t^* < 0 \Rightarrow g_t^* < 0$ Se $u_t^* > 0 \Rightarrow g_t^* ?$	+

#### 4. Comportamento dinâmico do modelo

Na análise dinâmica, assumimos que os valores estáticos de equilíbrio das variáveis são sempre obtidos, com a economia movendo-se ao longo do tempo devido à mudanças no nível de preços,  $P$ , no salário nominal,  $w$ , na produtividade,  $1/\alpha$ , e no nível das tarifas,  $t$ . Uma forma de acompanhar o comportamento do sistema ao longo do tempo é examinar o comportamento dinâmico das variáveis de estado  $\sigma$ , a participação dos trabalhadores na renda, e  $t$ , o nível das tarifas.

Dado que  $\sigma = Va$  e lembrando que  $\hat{a} = -h$  [ver (12)], temos a seguinte equação diferencial para essa variável:

$$\hat{\sigma} = \hat{V} - h = \hat{w} - \hat{P} - h \quad (23)$$

Substituindo as expressões (10), (11) e (12) acima, obtemos:

$$\hat{\sigma} = -(\theta + \psi)\sigma + \psi\gamma_1 u + (h_1 - \theta\varphi_1)\gamma + (\psi\gamma_0 + \theta\varphi_0 - h_0) \quad (24)$$

na qual  $u$  é dado pela expressão (15).

Por outro lado, a taxa de variação proporcional das tarifas é dada pela expressão (13).

##### 4.1 Taxas de variação proporcional de $w$ e $P$ iguais

Em uma primeira etapa, vamos analisar o sistema considerando uma mesma taxa de variação proporcional para o salário nominal e para os preços, o que resulta em um nível de salário real constante.

Neste sentido, a expressão (23) resume-se a:

$$\hat{\sigma} = -h = -h_0 + h_1 t \quad (25)$$

Lembramos ainda que a taxa de variação proporcional das tarifas é dada por

$$\hat{t} = \lambda(\sigma - \sigma_g) \quad (26)$$

em que  $\sigma_g$  é exógeno e  $\lambda > 0$ .

As equações (25) e (26) constituem um sistema de equações diferenciais lineares em que as variações de  $\sigma$  e  $t$ , ao longo do tempo, dependem dos níveis de  $\sigma$ ,  $t$  e dos parâmetros do sistema.

A matriz  $M$  de derivadas parciais para este sistema dinâmico é dada por:

$$M_{11} = \frac{\partial \hat{\sigma}}{\partial \sigma} = 0 \quad (27)$$

$$M_{12} = \frac{\partial \hat{\sigma}}{\partial t} = h_1 \quad (28)$$

$$M_{21} = \frac{\partial \hat{t}}{\partial \sigma} = \lambda \quad (29)$$

$$M_{22} = \frac{\partial \hat{t}}{\partial t} = 0 \quad (30)$$

Como indica a expressão (27), a taxa de variação proporcional de  $\sigma$  independe de variações em  $\sigma$ , ou seja, qualquer redistribuição da renda pró-salário poderá aumentar a taxa de crescimento do salário nominal, mas a inflação aumentará no mesmo percentual, anulando qualquer medida neste sentido, de forma que a taxa de crescimento de  $\sigma$  não se modificará. A expressão (28) é positiva, indicando que aumentos no nível

das tarifas resultarão em aumento na taxa de crescimento de  $\sigma$ . Assim, um aumento em  $t$  provoca uma redução na taxa de crescimento da produtividade, o que tende a acelerar a taxa de crescimento da participação dos trabalhadores na renda. A expressão (29) também é positiva, revelando que medidas desconcentradoras de renda acentuam a taxa de crescimento das tarifas e vice-versa. Por último, a expressão (30) é nula, mostrando que a taxa de crescimento das tarifas não depende do nível das mesmas, pois, no equilíbrio estacionário,  $\sigma = \sigma_g$ . Neste sentido, os sinais das derivadas parciais da matriz jacobiana são:

$$M = \begin{bmatrix} 0+ \\ +0 \end{bmatrix}$$

o que implica que o ponto singular ou de equilíbrio, definido por  $\hat{\sigma} = \hat{t} = 0$ , é um ponto de sela, pois o  $\text{Det}(M)$  é negativo. Em uma análise qualitativa, temos o seguinte diagrama de fases:

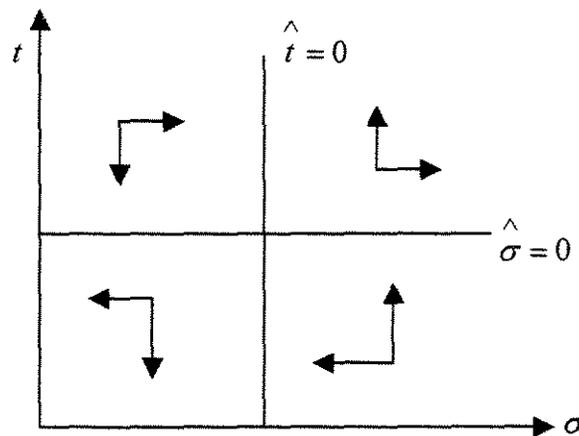


Figura 1: Ponto de sela

A inclinação da isolinha  $\hat{\sigma} = 0$ , dada por  $-(M_{11}/M_{12})$ , é zero. Como  $\partial \hat{\sigma} / \partial t$  é positivo,  $\hat{\sigma}$  aumenta conforme  $t$  sobe, o que explica a direção dos vetores horizontais. A

isolinha  $\hat{t} = 0$  é vertical, indicando que  $\hat{t}$  independe de  $t$ . Como  $\partial \hat{t} / \partial \sigma$  é positivo,  $\hat{t}$  aumenta conforme  $\sigma$  aumenta, o que explica a direção dos vetores verticais. Assim, o ponto singular é um ponto de sela, como ilustrado pela figura acima.

## 4.2 Taxas de variação proporcional de $w$ e $P$ diferentes

### 4.2.1 $\hat{w}$ exógena e $\hat{P}$ endógena

Neste caso, vamos considerar taxas de crescimento de  $w$  e  $P$  diferentes, endogeneizando apenas  $\hat{P}$ . Assim, a taxa de variação proporcional dos preços é dada pela expressão (10). Neste sentido, a expressão para  $\hat{\sigma}$  é alterada para a seguinte forma

$$\hat{\sigma} = -\theta\sigma + (h_1 - \theta\varphi_1)t + (c + \theta\varphi_0 - h_0) \quad (31)$$

em que  $c$  corresponde à taxa de crescimento do salário nominal e a equação diferencial para as tarifas é dada pela expressão (26).

As equações (26) e (31) representam um sistema de equações diferenciais lineares em que as variações de  $\sigma$  e  $t$ , no tempo, dependem dos níveis de  $\sigma$ ,  $t$  e dos parâmetros do sistema.

A matriz  $M$  de derivadas parciais é dada por:

$$M_{11} = \frac{\partial \hat{\sigma}}{\partial \sigma} = -\theta \quad (32)$$

$$M_{12} = \frac{\partial \hat{\sigma}}{\partial t} = h_1 - \theta\varphi_1 \quad (33)$$

$$M_{21} = \frac{\partial \hat{t}}{\partial \sigma} = \lambda \quad (34)$$

$$M_{22} = \frac{\partial \hat{t}}{\partial t} = 0 \quad (35)$$

A expressão (32) mostra que qualquer variação de  $\sigma$  implica em alteração de  $\hat{\sigma}$  em sentido contrário. Assim, um aumento em  $\sigma$  resulta em aumento na taxa de crescimento dos preços e, portanto em redução da taxa de crescimento de  $\sigma$ . A expressão (33) é ambígua pois, a um dado aumento nas tarifas corresponde uma redução na taxa de crescimento da produtividade (aumento em  $\hat{\sigma}$ ) e um aumento na taxa de crescimento dos preços (queda em  $\hat{\sigma}$ ). Daí, o resultado ser indefinido. Os sinais das expressões (34) e (35) são análogos aos descritos na subseção anterior, de maneira que os sinais da matriz jacobiana são:

$$M = \begin{bmatrix} -\pm \\ +0 \end{bmatrix}$$

A condição de estabilidade do equilíbrio é dada por  $M_{12} < 0$  para que o  $\text{Det}(M)$  seja positivo. Assim, dada uma redução nas tarifas, o crescimento da produtividade aumenta, mas a taxa de crescimento dos preços cai mais que a elevação do crescimento da produtividade resultando num aumento de  $\hat{\sigma}$ .

Em um diagrama de fases, temos o seguinte conjunto de vetores:

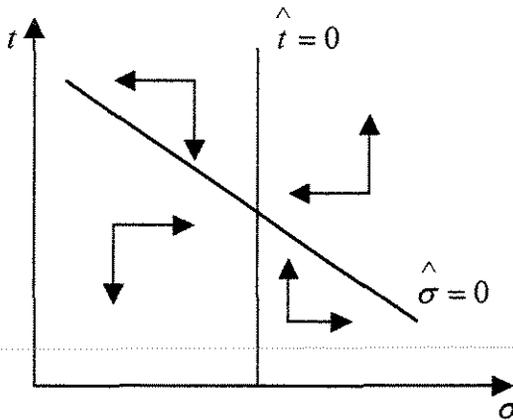


Figura 2: Foco estável

Se  $M_{12} < 0$ , a inclinação da isolinha  $\hat{\sigma} = 0$ , dada por  $-(M_{11}/M_{12})$ , é negativa. Como  $\partial \hat{\sigma} / \partial \sigma$  é negativo, um aumento em  $\sigma$  implica em redução na taxa de crescimento de  $\sigma$ , o que explica a direção dos vetores horizontais. A isolinha  $\hat{t} = 0$  é vertical, indicando que  $\hat{t}$  não depende de  $t$ . Como  $\partial \hat{t} / \partial \sigma$  é positivo,  $\hat{t}$  aumenta conforme  $\sigma$  aumenta, o que explica a direção dos vetores verticais. Devemos ressaltar que, neste caso, a condição necessária e suficiente para a estabilidade do equilíbrio é que, dada uma redução nas tarifas, a taxa de crescimento da participação dos trabalhadores na renda ( $\hat{\sigma}$ ) aumente. Entretanto, como  $M_{11} < 0$ , sabemos que qualquer elevação no nível de  $\sigma$  fará com que a taxa de crescimento da participação dos trabalhadores na renda ( $\hat{\sigma}$ ) se reduza. Portanto, a possibilidade de melhoria na distribuição é limitada, levando-se em consideração a estabilidade do equilíbrio<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> Na situação em que  $\hat{P}$  é exógeno e  $\hat{w}$  endógeno (situação contrária à analisada), temos que os pontos de equilíbrio são: ponto de sela (quando o regime for *wage-led*, resultado análogo ao caso em que  $\hat{w} = \hat{P}$ ) e foco estável, desde que  $M_{12} < 0$  (quando o regime for *profit-led*, resultado similar ao caso em que  $\hat{w}$  é exógeno e  $\hat{P}$  endógeno). Além disso, no regime *profit-led*, todos os sinais das derivadas parciais da matriz jacobiana são iguais ao caso referido.

#### 4.2.2 $\hat{w}$ e $\hat{P}$ endógenos

Considerando as taxas de crescimento dos preços ( $\hat{P}$ ) e do salário nominal ( $\hat{w}$ ) endógenas, cujas expressões são (10) e (11), respectivamente, temos que a expressão para  $\hat{\sigma}$  é alterada para a seguinte forma

$$\hat{\sigma} = -(\theta + \psi)\sigma + \psi\gamma_1 u + (h_1 - \theta\phi_1)t + (\psi\gamma_0 + \theta\phi_0 - h_0) \quad (36)$$

As equações (26) e (36) constituem um sistema de equações diferenciais lineares em que as variações de  $\sigma$  e  $t$ , intertemporalmente, dependem dos níveis de  $\sigma$ ,  $t$  e dos parâmetros do sistema.

A matriz  $M$  de derivadas parciais é dada por:

$$M_{11} = \frac{\partial \hat{\sigma}}{\partial \sigma} = -(\theta + \psi) + \psi\gamma_1 u_{\sigma}^* \quad (37)$$

$$M_{12} = \frac{\partial \hat{\sigma}}{\partial t} = \psi\gamma_1 u_t^* + h_1 - \theta\phi_1 \quad (38)$$

$$M_{21} = \frac{\partial \hat{t}}{\partial \sigma} = \lambda \quad (39)$$

$$M_{22} = \frac{\partial \hat{t}}{\partial t} = 0 \quad (40)$$

A expressão (37) é ambígua pois, dada uma variação no nível de  $\sigma$ , a taxa de variação proporcional dos preços ( $\hat{P}$ ) varia na mesma direção, ao passo que a taxa de variação proporcional do salário nominal ( $\hat{w}$ ) poderá variar no mesmo sentido, dado o

efeito distributivo sobre o grau de utilização doméstico e, portanto, sobre  $\hat{w}$  (vide a expressão (11)). A expressão (38) também é ambígua, pois a variação das tarifas poderá alterar o grau de utilização no mesmo sentido ou em sentido contrário. Por outro lado, a variação das tarifas modifica a taxa de crescimento da produtividade em sentido contrário e a taxa de variação proporcional dos preços no mesmo sentido. Assim, a definição do sinal dessa expressão dependerá do efeito preponderante sobre  $\hat{\sigma}$ . Os sinais das expressões (39) e (40) já foram analisados na subseção 4.1, de forma que os sinais da matriz jacobiana são:

$$M = \begin{bmatrix} \pm \pm \\ + 0 \end{bmatrix}$$

A seguir, vejamos as propriedades de estabilidade do equilíbrio nos regimes estagnacionista e *profit-led*.

### **I. Regime *wage-led***

Sob esse regime, aumentos da participação dos trabalhadores na renda aceleram o grau de utilização, ou seja,  $u_{\sigma}^* > 0$ . Adicionalmente,  $u_t^*$  é positivo. Portanto, os sinais da matriz jacobiana são:

$$M = \begin{bmatrix} \pm \pm \\ + 0 \end{bmatrix}$$

Para que o determinante seja positivo e o traço da matriz negativo (condições de estabilidade do equilíbrio), é necessário que prevaleça a seguinte combinação de sinais:

$$M_{11} < 0 \text{ e } M_{12} < 0$$

isto é, dada uma redução nas tarifas, a taxa de crescimento da participação dos trabalhadores na renda ( $\hat{\sigma}$ ) deve aumentar. Entretanto, um aumento na taxa de crescimento de  $\sigma$  resulta em elevação do nível de  $\sigma$  e, como  $M_{11} < 0$ , então este aumento no nível de  $\sigma$  deve provocar uma queda em  $\hat{\sigma}$ .

Em uma análise qualitativa, temos o diagrama de fases ilustrado na figura 2, cujo ponto de equilíbrio é um foco estável, dadas as duas condições definidas previamente, quais sejam,  $M_{11}$  e  $M_{12}$  negativas.

## II. Regime *profit-led*

Sob esse regime, aumentos da participação dos trabalhadores na renda ( $\sigma$ ) reduzem o grau de utilização doméstico, isto é,  $u_{\sigma}^* < 0$ . Os sinais da matriz de derivadas parciais são:

$$M = \begin{bmatrix} - & \pm \\ + & 0 \end{bmatrix}$$

Para o determinante ser positivo, temos que assumir apenas a hipótese  $M_{12} < 0$ , pois  $M_{11}$  já é negativo como decorrência do próprio regime em questão. Nesta situação, o diagrama de fases é qualitativamente semelhante ao anterior.

Devemos ressaltar que, considerando ambos os regimes, as condições de estabilidade do equilíbrio são mais rigorosas no regime comandado pelos salários que no *profit-led* pois, dados os parâmetros, no regime *wage-led* são necessárias duas condições para o equilíbrio ser estável, ao passo que, no *profit-led*, existe a necessidade de apenas uma condição, qual seja,  $M_{12} < 0$ . Neste sentido específico, podemos concluir que o regime *profit-led* é mais propenso à estabilidade que o regime guiado pelos salários.

#### 4.2.3 $\hat{w}$ , $\hat{P}$ e $\sigma_g$ endógenos

Até aqui, assumimos que a distribuição desejada pelo governo ( $\sigma_g$ ) era exógena. Agora, assumiremos que  $\sigma_g$  corresponde ou à participação desejada pelos trabalhadores na renda ( $\sigma_w$ ) ou à participação desejada pelos capitalistas ( $\sigma_f$ ).

##### **Hipótese 1:** $\sigma_g = \sigma_w$

Neste caso, a distribuição de renda desejada pelo governo é igual àquela desejada pelos trabalhadores. Desta forma, a expressão (26) se modifica para

$$\hat{t} = \lambda(\sigma - \sigma_w)$$

Como  $\sigma_w = \gamma_0 + \gamma_1 u$ , teremos

$$\hat{t} = \lambda\sigma - \lambda\gamma_1 u - \lambda\gamma_0 \quad (41)$$

As equações (36) e (41) constituem um sistema de equações diferenciais lineares no qual as variações de  $\sigma$  e  $t$ , ao longo do tempo, dependem dos níveis de  $\sigma$ ,  $t$  e dos parâmetros do sistema.

A matriz  $M$  de derivadas parciais é dada por:

$$M_{11} = \frac{\partial \hat{\sigma}}{\partial \sigma} = -(\theta + \psi) + \psi\gamma_1 u_\sigma^* \quad (42)$$

$$M_{12} = \frac{\partial \hat{\sigma}}{\partial t} = \psi\gamma_1 u_t^* + h_1 - \theta\varphi_1 \quad (43)$$

$$M_{21} = \frac{\hat{\partial t}}{\partial \sigma} = \lambda - \lambda \gamma_1 u_{\sigma}^* \quad (44)$$

$$M_{22} = \frac{\hat{\partial t}}{\partial t} = -\lambda \gamma_1 u_t^* \quad (45)$$

As expressões (42) e (43) são análogas às expressões (37) e (38) (vide item 4.2.2). A diferença reside nas equações (44) e (45). A expressão (44) é ambígua pois, dada uma variação no nível de  $\sigma$ , a taxa de crescimento das tarifas poderá se modificar no mesmo sentido ou não. Por exemplo, um aumento em  $\sigma$  eleva a taxa de crescimento das tarifas ( $\hat{t}$ ) mas, simultaneamente, poderá aumentar ou reduzir o grau de utilização doméstico, a depender do regime de acumulação (*wage* ou *profit-led*). A expressão (45) também é ambígua, pois depende do tipo de regime vigente. No *wage-led*,  $u_t^* > 0$  de forma que  $M_{22} < 0$ , ou seja, um aumento nas tarifas acelera o grau de utilização doméstico, aumentando a parcela desejada dos trabalhadores na renda ( $\sigma_w$ ) e, portanto,  $\sigma_g$ , já que ambos são iguais. Dado  $\sigma$ , isso provocará uma redução na taxa de crescimento de  $\sigma$  ( $\hat{\sigma}$ ). No *profit-led*, como  $u_t^*$  pode ser positivo ou negativo,  $M_{22}$  poderá apresentar qualquer sinal (positivo ou negativo). Assim, os sinais da matriz jacobiana são:

$$M = \begin{bmatrix} \pm \pm \\ \pm \pm \end{bmatrix}$$

Dada a enorme ambigüidade de sinais, vejamos as situações em que a estabilidade do equilíbrio, definido por  $\hat{\sigma} = \hat{t} = 0$ , necessariamente ocorre, a partir da distinção entre os regimes de acumulação.

## I. Regime *wage-led*

Sob esse regime, aumentos da participação dos trabalhadores na renda aumentam o grau de utilização, isto é,  $u_{\sigma}^* > 0$ . Além disso,  $u_t^* > 0$ . Portanto, os sinais da matriz jacobiana são:

$$M = \begin{bmatrix} \pm \pm \\ \pm - \end{bmatrix}$$

A única situação que gera necessariamente a estabilidade do equilíbrio é aquela que considera  $M_{11}$  e  $M_{12}$  negativos e  $M_{21}$  positivo<sup>5</sup>. Como resultado, essa matriz apresenta os seguintes sinais:

$$M = \begin{bmatrix} - - \\ + - \end{bmatrix}$$

ou seja, dada uma redução nas tarifas, a taxa de crescimento da participação dos trabalhadores na renda ( $\hat{\sigma}$ ) deve aumentar. Entretanto, uma elevação na taxa de crescimento de  $\sigma$  resulta em aumento do nível de  $\sigma$  e, dado que  $M_{11} < 0$ , então esse aumento no nível de  $\sigma$  deve provocar uma queda em  $\hat{\sigma}$ .

Em um diagrama de fases, temos o seguinte conjunto de vetores:

---

<sup>5</sup> Para os demais sinais da matriz jacobiana, o equilíbrio poderia ser estável, mas não necessariamente. Seria uma possibilidade nas situações em que o  $\text{Det}(M)$  e/ou  $\text{Tr}(M)$  fosse(m) ambíguo(s).

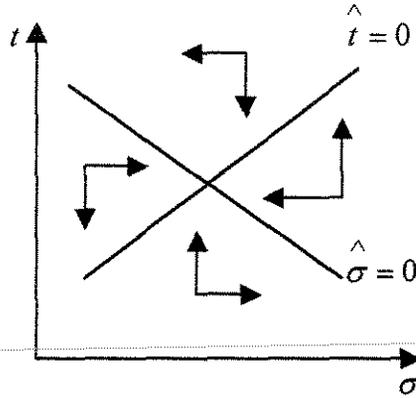


Figura 3: Foco estável

A inclinação da isolinha  $\hat{\sigma} = 0$ , dada por  $-(M_{11}/M_{12})$ , é negativa. Como  $\partial \hat{\sigma} / \partial \sigma$  é negativa,  $\hat{\sigma}$  cai conforme  $\sigma$  se eleva, o que explica a direção dos vetores horizontais. A inclinação da isolinha  $\hat{t} = 0$ , dada por  $-(M_{21}/M_{22})$ , é positiva. Como  $\partial \hat{t} / \partial t$  é negativa,  $\hat{t}$  se eleva quando  $t$  se reduz, o que explica a direção dos vetores verticais.

## II. Regime *Profit-led*

Sob esse regime, aumentos da participação dos trabalhadores na renda reduzem o grau de utilização. Além disso,  $u_t^*$  pode ser positivo ou negativo. Portanto, os sinais da matriz jacobiana são:

$$M = \begin{bmatrix} -\pm \\ +\pm \end{bmatrix}$$

O único caso em que o equilíbrio é necessariamente estável ocorre quando  $M_{12} < 0$  e  $M_{22} < 0$ <sup>6</sup>. Desta forma, essa matriz revela os seguintes sinais:

<sup>6</sup> Idem nota anterior.

$$M = \begin{bmatrix} - & - \\ + & - \end{bmatrix}$$

Podemos observar que essa matriz possui os mesmos sinais que o regime comandado pelos salários e que o equilíbrio é um foco estável. Portanto, o diagrama de fases corresponde ao da figura 3.

Em relação ao regime *wage-led*, podemos afirmar que o regime guiado pelos lucros está mais propenso à estabilidade no sentido de que o regime *wage-led* apresenta uma maior quantidade de matrizes, cujos sinais do determinante e/ou traço são inconclusivos, que o regime *profit-led*. Adicionalmente, podemos observar também que, no regime *wage-led* ou estagnacionista, um grande poder de barganha por parte dos trabalhadores, isto é, se  $M_{11} > 0$ , poderá ser perverso para a estabilidade do equilíbrio, dado que, nesta situação, o  $\text{Det}(M)$  e o  $\text{Tr}(M)$  são indefinidos. De outro lado, no regime guiado pelos lucros,  $M_{11}$  será sempre negativo, dado que  $u_{\sigma}^*$  é negativo.

**Hipótese 2:**  $\sigma_g = \sigma_f$

Sob essa hipótese, a distribuição de renda desejada pelo governo é igual à participação desejada pelos capitalistas ( $\sigma_f$ ). Assim, a expressão (26) é alterada para

$$\hat{t} = \lambda(\sigma - \sigma_f)$$

Como  $\sigma_f = \varphi_0 - \varphi_1 t$ , então

$$\hat{t} = \lambda\sigma + \lambda\varphi_1 t - \lambda\varphi_0 \quad (46)$$

As equações (36) e (46) constituem um sistema de equações diferenciais lineares no qual as variações de  $\sigma$  e  $t$ , ao longo do tempo, dependem dos níveis de  $\sigma$ ,  $t$  e dos parâmetros do sistema.

A matriz  $M$  de derivadas parciais é dada por:

$$M_{11} = \frac{\partial \hat{\sigma}}{\partial \sigma} = -(\theta + \psi) + \psi \gamma_1 u_{\sigma}^* \quad (47)$$

$$M_{12} = \frac{\partial \hat{\sigma}}{\partial t} = \psi \gamma_1 u_t^* + h_1 - \theta \varphi_1 \quad (48)$$

$$M_{21} = \frac{\partial \hat{t}}{\partial \sigma} = \lambda \quad (49)$$

$$M_{22} = \frac{\partial \hat{t}}{\partial t} = \lambda \varphi_1 \quad (50)$$

Os sinais das expressões (47) e (48) já foram analisadas anteriormente (vide item 4.2.2), dado que ambas são iguais às expressões (37) e (38). A diferença corresponde às equações (49) e (50). A expressão (49) é positiva, indicando que aumentos em  $\sigma$  elevam a taxa de variação proporcional das tarifas no mesmo sentido. A expressão (50) também é positiva, mostrando que variações nas tarifas correspondem a mudanças na taxa de variação proporcional das tarifas na mesma direção.

Assim, os sinais da matriz jacobiana são:

$$M = \begin{bmatrix} \pm \pm \\ ++ \end{bmatrix}$$

A seguir, faremos uma análise do ponto de equilíbrio, a partir da distinção entre o regime *wage-led* ou *estagnacionista* e *profit-led*.

### I. Regime *wage-led*

Sob esse regime, aumentos em  $\sigma$  acarretam aumentos no grau de utilização doméstico. Além disso,  $u_i^*$  é positivo. Neste sentido, os sinais da matriz de derivadas parciais são:

$$M = \begin{bmatrix} \pm \pm \\ + + \end{bmatrix}$$

A única situação em que o sistema pode convergir a um equilíbrio estável é se:

$$M_{11} < 0 \text{ e } M_{12} < 0$$

De maneira que a matriz jacobiana apresentaria os seguintes sinais<sup>7</sup>:

$$M = \begin{bmatrix} - - \\ + + \end{bmatrix}$$

isto é, dada uma redução nas tarifas, a taxa de crescimento de  $\sigma$  deve aumentar. Contudo, uma elevação na taxa de crescimento de  $\sigma$  resulta em aumento do nível de  $\sigma$  e, como  $M_{11} < 0$ , então esse aumento no nível de participação dos trabalhadores na renda deve resultar em queda na taxa de variação proporcional de  $\sigma$ .

As condições de estabilidade do equilíbrio são:

$$M_{11} < -M_{22}$$
$$M_{11}M_{22} - M_{12}M_{21} > 0$$

---

<sup>7</sup> Para todas as demais possibilidades, o equilíbrio seria instável (ponto de sela ou foco instável).

Em um diagrama de fases, temos o seguinte conjunto de vetores:

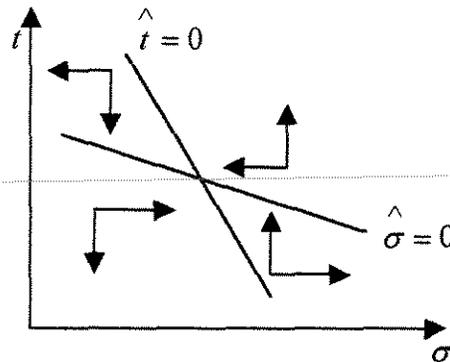


Figura 4: Foco estável

A inclinação da isolinha  $\hat{\sigma} = 0$ , dada por  $-(M_{11}/M_{12})$ , é negativa. Como  $\partial \hat{\sigma} / \partial \sigma$  é negativa,  $\hat{\sigma}$  cai conforme  $\sigma$  se eleva, o que explica a direção dos vetores horizontais. Por outro lado, como  $\partial \hat{t} / \partial t$  é positiva,  $\hat{t}$  se reduz quanto  $t$  diminui, o que representa a direção dos vetores verticais. Devemos observar ainda, que a inclinação de  $\hat{\sigma} = 0$  deve ser menor que a de  $\hat{t} = 0$  como resultado das condições de estabilidade do equilíbrio.

Como já mencionado, o poder de barganha dos trabalhadores não deve ser elevado a ponto de reverter o sinal de  $M_{11} < 0$ . Ou seja, qualquer elevação no nível de  $\sigma$  deve ser acompanhada de uma redução na taxa de crescimento de  $\sigma$ . Além disso, qualquer redução nas tarifas deve provocar um aumento na taxa de crescimento de  $\sigma$  ( $M_{12} < 0$ ), isto é, uma redução em  $t$  eleva a participação potencial dos trabalhadores na renda ( $\sigma_f$ ). Para um dado  $\sigma$ , essa redução em  $t$  reduz a taxa de crescimento dos preços ou inflação ( $\hat{P}$ ). A diminuição da inflação deverá ser maior que a taxa de crescimento da produtividade (pois a redução em  $t$  eleva  $h$ ) para resultar num aumento em  $\hat{\sigma}$  ( $M_{12} < 0$ ).

Finalmente, uma outra condição para garantir a estabilidade do equilíbrio, além do  $\text{Det}(M)$  positivo, é que o  $\text{Tr}(M) < 0$ .

## II. Regime *Profit-led*

Sob esse regime, aumentos da participação dos trabalhadores na renda diminuem o grau de utilização e  $u_t^*$  é ambíguo. Assim, os sinais da matriz jacobiana são:

$$M = \begin{bmatrix} - & \pm \\ + & + \end{bmatrix}$$

A única situação na qual o sistema poderá convergir a um equilíbrio estável é se  $M_{12} < 0$ , de modo que a matriz jacobiana deveria apresentar os mesmos sinais que a do regime guiado pelos salários<sup>8</sup>, qual seja,

$$M = \begin{bmatrix} - & - \\ + & + \end{bmatrix}$$

As condições de estabilidade do equilíbrio são análogas as do *wage-led*, isto é,

$$\begin{aligned} M_{11} &< -M_{22} \\ M_{11}M_{22} - M_{12}M_{21} &> 0 \end{aligned}$$

O diagrama de fases é qualitativamente similar ao da figura 4. Igualmente à situação em que  $\sigma_g = \sigma_w$ , podemos concluir que o regime guiado pelos lucros está mais propenso à estabilidade que o comandado pelos salários, na medida em que este revela uma maior quantidade de matrizes na qual o equilíbrio é instável necessariamente (seja ponto de sela, seja foco instável). Além disso, as condições de estabilidade do regime

---

<sup>8</sup> A única outra possibilidade de sinal geraria um equilíbrio instável (ponto de sela).

*wage-led* são mais fortes que do *profit-led*, dado que, neste último,  $M_{11} < 0$ , enquanto que, no *wage-led*,  $M_{11}$  apresenta sinal indefinido.

---

## 5. Conclusão

Ao contemplar uma economia aberta ao comércio internacional, este modelo trata de abordar questões contemporâneas polêmicas como: Qual o efeito da liberalização comercial sobre o nível de atividade?; Qual o impacto da abertura comercial em diferentes regimes de acumulação?; A liberalização comercial acelera o crescimento?; Em termos dinâmicos, quais são as condições que garantem a estabilidade do equilíbrio no estado estacionário?

Na apresentação estática, observamos que, se o regime for comandado pelos salários ou *wage-led*, uma valorização cambial ou uma maior abertura comercial tem um efeito desfavorável sobre o nível de atividade econômica. Embora uma queda no câmbio real ou na tarifa de importação aumente a participação dos lucros na renda, dado  $\sigma$ , ela também contribui para reduzir a demanda agregada mediante uma diminuição das exportações líquidas. Como o regime é guiado pelos salários, a sensibilidade do investimento em relação à margem de lucro é menor que o grau de utilização, o que resulta numa desaceleração do nível de atividade. Em relação ao crescimento econômico, sob o regime guiado pelos salários, variações do câmbio real ou da tarifa de importação apresentam resultado indefinido. Uma queda (aumento) no câmbio real ou na tarifa de importação aumenta (reduz) a participação dos lucros na renda, dado  $\sigma$ , embora reduza (aumente) o grau de utilização. O resultado final sobre a taxa de crescimento dependerá do produto prevalecente dessas forças opostas.

Por outro lado, se o regime for guiado pelos lucros, variações no câmbio real ou no nível das tarifas de importação resultam em sinal indefinido quanto ao nível de atividade. Da mesma forma que um aumento da tarifa de importação ou do câmbio real acelera a demanda agregada, também reduz a participação dos lucros na renda, dado  $\sigma$ , o que afeta negativamente o investimento, contraindo a demanda agregada. Daí, a ambigüidade de sinal. Quanto ao crescimento econômico, se o efeito do câmbio real ou das tarifas for negativo sobre o grau de utilização, uma queda no câmbio real ou uma maior abertura comercial aumenta a taxa de crescimento. Assim, uma queda no câmbio real ou na tarifa de importação acelera o nível de atividade, bem como amplia a participação dos lucros na

renda, dado  $\sigma$ , o que implica aumento da taxa de crescimento. Se o impacto do câmbio real ou das tarifas for positivo sobre o nível de atividade, o resultado final sobre a taxa de crescimento será indefinido, dado que a participação dos lucros na renda se reduzirá, dado  $\sigma$ . Assim, deve-se registrar que o impacto de uma maior abertura comercial não se traduz necessariamente em aumento do crescimento econômico.

No que concerne à solução de equilíbrio do sistema dinâmico, formado pelas variáveis de estado participação dos trabalhadores na renda e tarifas, mostramos que uma ampliação da abertura comercial deve acelerar a taxa de crescimento da participação dos trabalhadores na renda. Entretanto, como uma elevação na taxa de crescimento de  $\sigma$  resulta em aumento do nível de  $\sigma$ , a sua taxa de crescimento deve diminuir para garantir a estabilidade do equilíbrio ou reduzir a ambigüidade de sinais ( $M_{11}$  e  $M_{12} < 0$ ). Além disso, devemos observar também que, num regime comandado pelos salários, um grande poder de barganha por parte dos trabalhadores ( $M_{11} > 0$ ) poderá ser perverso para a estabilidade do equilíbrio, pois, neste caso, o  $\text{Det}(M)$  e o  $\text{Tr}(M)$  tornam-se indefinidos. Por fim, o regime *profit-led* é mais propenso à estabilidade que o *wage-led* no sentido de que este último apresenta uma maior quantidade de matrizes em que o equilíbrio é necessariamente instável. De fato, nota-se uma maior propensão à instabilidade do regime guiado pelos salários, mesmo quando a proteção tarifária está à serviço dos interesses dos trabalhadores no conflito distributivo.

### Capítulo 3

## Investimento Direto Estrangeiro em um Modelo Dinâmico de Crescimento e Distribuição

### 1. Introdução

Durante os últimos 15 anos, tem havido uma mudança expressiva no comportamento dos governos dos países subdesenvolvidos (periféricos) em relação ao investimento direto estrangeiro (IDE). Até a metade dos anos 80, muitos governos viam as atividades das empresas multinacionais (EMN's) com suspeitas e tendiam a reduzir a sua margem de manobra via proibições objetivas, limitações quanto aos setores em que podiam atuar, restrições sobre remessas de lucros e repatriação de capital. Em contraste, atualmente todos os países em desenvolvimento mudaram suas atitudes favoravelmente em relação ao IDE e liberalizaram consideravelmente suas regras e regulações neste respeito: no período 1991 a 1997, cerca de 94% de um total de 750 alterações quanto ao IDE nestes países tiveram como característica marcante tornar o ambiente cada vez mais favorável para as EMN's (UNCTAD, 1998).

Esta modificação de comportamento tem como explicação expectativas muito positivas desses governos quanto ao que as EMN's podem contribuir para o crescimento. Além disso, a quantidade e qualidade do IDE e o papel das EMN's no desenvolvimento dependem também do ambiente de políticas no país hospedeiro e, igualmente importante, dos ativos produtivos disponíveis localmente. No âmbito de política pública, esta deve ir muito além da mera liberalização dos IDE's, devendo incluir políticas relacionadas ao câmbio, comércio e, de maneira geral, à estabilidade macroeconômica. Esforços deliberados de melhorar o capital humano, a infraestrutura social e física também ampliam as chances de atrair IDE's de melhor qualidade. Assim, desde meados dos anos 80, enquanto o ambiente regulatório dos países em desenvolvimento se modificava, as EMN's engajavam-se num processo de elevar os fluxos de IDE em direção aos países periféricos: de uma média de \$20 bilhões anuais durante o período de 1983 a 1988 a uma média de \$ 93 bilhões em 1994-95, atingindo um total de \$ 150 bilhões em 1997. A

participação de todos os países em desenvolvimento no total dos fluxos do IDE tem crescido substancialmente desde a metade dos anos 80 (de 20% para cerca de 40%). A Ásia sozinha corresponde a aproximadamente 25% dos fluxos de IDE's mundiais, comparáveis aos 10% durante o período de 1983 a 1988. Os países da América Latina e Caribe viram a sua participação nos fluxos totais do IDE declinar substancialmente nos anos 80, devido à crise econômica que se abateu sobre a região; durante a década de 90, entretanto, os fluxos para América Latina retornaram de maneira expressiva. Na África, os fluxos de IDE elevaram-se muito pouco e, desde 1994, estagnaram ao redor de \$5 bilhões, resultando numa queda na participação relativa deste continente no total de fluxos do IDE (UNCTAD,1999).

Os fluxos do IDE também não se distribuíram de maneira uniforme entre os países. Tais fluxos tenderam a se concentrar em alguns poucos países asiáticos e latino-americanos. Na Ásia, os fluxos para a China têm sido abundantes: seu enorme mercado e a disponibilidade de mão-de-obra barata e treinada têm representado um grande incentivo para as EMN's. Desde a abertura da economia chinesa para os investimentos externos, os fluxos do IDE têm sido crescentes, sendo que atualmente este país recebe cerca de 11% dos fluxos mundiais. Os investimentos em outros países asiáticos também têm sido expressivos, representando, no caso de alguns países do sudeste asiático, uma intensificação da tendência que se iniciou nos primeiros anos da década de 80.

Na América Latina, os maiores receptores dos fluxos de IDE têm sido Argentina, Brasil, México, Chile, Peru e Colômbia. Os IDE's têm respondido favoravelmente a melhorias nas condições macroeconômicas apresentadas por estes países até recentemente.

### **1.1 Aspectos conceituais**

Desde os anos 70, tem havido controvérsias sobre os efeitos dos influxos de capital sobre o investimento e a poupança (Weisskopf,1972). De fato, nos anos 90, os fluxos de capital em diversos países periféricos não causaram aumentos no investimento

agregado. Em muitos destes países, o investimento permaneceu inalterado e a poupança doméstica se reduziu. Se o capital externo simplesmente desloca (*crowds out*) o investimento local, então a utilidade do capital externo enquanto fator de acumulação de capital e crescimento econômico pode ser questionada. De fato, como evidenciado por estudo de Calderón, Loyaza e Servén (2002), o efeito do IDE sobre a produtividade e o crescimento depende fortemente do tipo de investimento em questão, se na aquisição de novos ativos reais ou na aquisição de ativos pré-existentes.

Os argumentos mais favoráveis ao IDE são feitos quando tomam a forma de novos investimentos efetivos ao contrário do que ocorre atualmente, em que parcela significativa do IDE ocorre sob a forma de fusões e aquisições. Deve-se ressaltar que a contribuição mais expressiva do IDE tem-se dado através das privatizações, cujas empresas em geral necessitam consideráveis somas de capital para se tornarem lucrativas.

Talvez a mais importante contribuição que os países hospedeiros desejem das EMN's seja na área de tecnologia. Quase por definição, os países em desenvolvimento situam-se atrás dos países desenvolvidos quanto à geração e aplicação de tecnologia. Os mesmos bens são produzidos nos países em desenvolvimento com tecnologia considerada ultrapassada nos países desenvolvidos; e alguns bens não são produzidos porque o *know-how* não está disponível nos países em desenvolvimento. Contrariamente ao que os modelos de crescimento neoclássicos postulam (Mankiw, 1995), a tecnologia não é um bem livre e facilmente disponível para o uso por qualquer empresa em qualquer lugar. Além disso, a tecnologia não é acessível se seus detentores decidem não licenciá-la. Em aspectos importantes, o ativo tecnológico contém um elemento tácito que não é facilmente transmissível em outro ambiente e seu uso efetivo pode exigir investimentos significativos em aprendizagem e novas habilidades.

O IDE pode fazer importantes contribuições à transferência e ao uso efetivo de tecnologia. Especificamente, o IDE pode fazer três tipos de contribuição tecnológica aos países hospedeiros (Romer, 1993):

- a) Pode introduzir uma nova tecnologia não anteriormente em uso na economia local e, portanto, conduzir à produção e consumo de um novo bem;
- b) O investimento externo com componente tecnológico, em geral, requer a introdução e/ou desenvolvimento de novas habilidades para operar a tecnologia;
- c) A inovação doméstica depende de um conjunto de idéias disponíveis na economia; assim, a introdução de uma nova idéia aumenta o estoque de idéias e estimula a inovação doméstica.

Embora estas contribuições sejam importantes, elas ignoram a diferença entre o aprendizado da tecnologia operacional e a criação de uma nova tecnologia: o IDE pode ser muito efetivo em transferir o *know-how*, mas não necessariamente o processo de inovação tecnológica. É largamente aceito que as EMN's tendem a transferir o resultado da inovação mas não a capacidade inovadora, pelo menos para a maioria dos países em desenvolvimento. Este fato pode reduzir o processo de transferência tecnológica e relegar aos países em desenvolvimento níveis mais baixos de tecnologia.

O IDE pode também encorajar a concorrência e promover ganhos de eficiência nos países hospedeiros. Este é o caso quando as EMN's entram nos mercados locais dos países em desenvolvimento em indústrias nas quais as empresas locais estão operando. Mesmo em países em desenvolvimento de grande dimensão territorial, os mercados locais tendem a ser pequenos e condições de oligopólio ou mesmo monopólio normalmente prevalecem. Sob tais condições, o ingresso de firmas com tecnologia mais moderna poderá induzir as firmas locais a aumentar os esforços para ampliar a eficiência técnica.

Por outro lado, em certos casos, a entrada de EMN's em algumas indústrias das economias em desenvolvimento pode conduzir a uma maior concentração de mercado. Por sua própria natureza, as EMN's tipicamente operam em indústrias concentradas. Adicionalmente, elas podem acabar eliminando as menores firmas e menos eficientes, em vez de induzi-las ao aumento de eficiência. Entretanto, pode ser precipitado extrair conclusões de bem-estar através das mudanças nos níveis de concentração industrial. Se a concentração aumentar como subproduto do ingresso da EMN, isto poderá refletir economias de escala ou a introdução de tecnologias modernas, ao contrário de um comportamento predatório por parte da EMN. Além disso, estruturas de mercado concentradas em um ambiente de competição com bens importados e a possibilidade de ingresso de outra empresa estrangeira poderá ter impactos diversos daqueles de estruturas similares em economias fechadas: os mercados são mais contestáveis em uma economia aberta do que em economias fechadas. O IDE também poderá contribuir favoravelmente ao comércio exterior. Poucas empresas domésticas, nos países em desenvolvimento, têm habilidade e recursos para obter êxito no comércio internacional (Keesing e Lall, 1992). Em princípio, uma EMN situa-se em melhor posição para estabelecer as operações de exportação na medida em que ela poderá se beneficiar da rede internacional da corporação. Os contatos com outras filiais da EMN fornecem o conhecimento das condições de mercado internacionais e o acesso à rede de distribuição e marketing externo. Adicionalmente, as EMN's são freqüentemente maiores que as firmas locais e podem ser capazes de suportar o elevado custo fixo para o desenvolvimento de transporte, comunicação e serviços financeiros exigidos para a realização da atividade exportadora. Essas vantagens, graças a externalidades tecnológicas e a mecanismos de subcontratação, podem beneficiar as firmas nacionais exportadoras (Aitken, Hanson e Harrison, 1997).

Entretanto, devemos lembrar que os impactos no setor externo da economia hospedeira não se esgotam aí. Podem existir desvantagens de custo associadas a um eventual viés pró-importação decorrente do comércio intra-firma ou mesmo entre filiais

das EMN's e os fornecedores mundiais da corporação<sup>1</sup>. Além disso, na medida em que os fluxos de IDE podem eventualmente originar aumentos na remessa de lucros associados com o pagamento de empréstimos das matrizes, bem como o pagamento de licenças e assistência técnica, as saídas podem eventualmente superar o ingresso de divisas, resultando em um efeito adverso à economia hospedeira.

## **1.2 Algumas evidências sobre produtividade, concentração de mercado e exportação**

Em relação às evidências empíricas que tratam de apresentar os impactos do IDE sobre a produtividade, os primeiros estudos incluem Caves (1974) para Austrália, Globerman (1979a) para o Canadá e Blomström e Persson (1983) para o México. Estes autores examinam a existência de transbordamentos (*spillovers*) ao testar se a presença estrangeira, expressa em termos de participação do emprego ou do valor adicionado na indústria, tem algum impacto sobre a produtividade do trabalho nas firmas locais. Todos os três estudos concluem que o efeito transbordamento é significativo em nível agregado, embora nada afirmem sobre como este efeito se propaga pela indústria.

Alguns estudos mais recentes também apresentam resultados consistentes com as primeiras análises. Blomström e Wolf (1994) perguntam se os transbordamentos no setor industrial mexicano foram significativos o suficiente para fazer as empresas mexicanas convergirem para o nível de produtividade americano no período 1965-1982. A resposta é afirmativa: a presença estrangeira parece ter efeito positivo importante sobre as taxas de crescimento da produtividade local. Nadiri (1991), em estudo sobre o impacto do investimento direto americano sobre o setor industrial na França, Alemanha, Japão e Reino Unido entre 1968 e 1988, chega a conclusões similares. Aumentos no estoque de capital detido pelas empresas multinacionais (EMN's) americanas parecem estimular o investimento doméstico e contribuir positivamente para o crescimento da produtividade nos setores manufatureiros dos países hospedeiros.

---

<sup>1</sup> Como apontado por Laplane e Sarti (1997,1999,2000) para a economia brasileira.

Há também alguns estudos que sugerem que os efeitos da presença estrangeira nem sempre são benéficos para as empresas locais. Haddad e Harrison (1993), em teste para o setor industrial marroquino no período 1985-1989, concluem que o efeito transbordamento não ocorre em todos os setores da indústria. Como Blomström (1986), os autores acima encontram que a presença estrangeira reduz a dispersão média da produtividade do trabalho do setor, mas também observam que este efeito é mais significativo nos setores com tecnologia mais simples. Isto significa que a presença estrangeira força as firmas locais a serem mais produtivas em setores em que elas dominam a tecnologia, mas não há transferência significativa de tecnologia moderna. Além disso, também não encontram efeitos importantes de presença estrangeira na taxa de crescimento da produtividade das firmas locais e interpretam este resultado como suporte adicional à conclusão de que o efeito transbordamento não ocorre.

Aitken e Harrison (1991) usam dados da indústria venezuelana entre 1976 e 1989 para testar o impacto da presença estrangeira sobre o crescimento da produtividade. Eles concluem que as firmas domésticas exibem produtividade mais alta em setores com participação estrangeira mais elevada, mas argumentam que pode ser precipitado inferir que o efeito transbordamento ocorre se as EMN's sistematicamente localizam-se nos setores mais produtivos.

Cantwell (1989), que investiga a resposta das firmas locais ao aumento da competição devido ao ingresso das EMN's americanas na Europa entre 1955 e 1975, também argumenta que o efeito transbordamento não ocorreu em todas as indústrias. Mais especificamente, Cantwell sugere que a entrada das EMN's americanas proporcionou um incentivo às indústrias em que as firmas locais tinham poderio tecnológico, enquanto que as firmas domésticas de outras indústrias, especialmente em países em que os mercados eram muito pequenos para permitir a ambos os tipos de firma operar em escala eficiente, eram forçadas a deixar o negócio ou a privilegiar segmentos de mercado ignorados pelas EMN's americanas.

Na mesma linha que o autor acima, Kokko (1994) argumenta que o efeito transbordamento não deve ser esperado em todas as indústrias. Em particular, EMN's estrangeiras podem às vezes operar em enclaves, onde nem os produtos ou tecnologia têm muito em comum com as firmas locais. Em tais circunstâncias, poderá haver pouco espaço para o aprendizado e o transbordamento poderá ou não se materializar. Por outro lado, quando as firmas domésticas e EMN's estão em concorrência mais direta, este efeito é mais provável. Examinando dados para a indústria mexicana, ele não encontra sinais de transbordamento em indústrias em que as EMN's estrangeiras têm maior produtividade e participação de mercado que as firmas locais; em indústrias sem estas características de enclave, parece haver uma relação positiva entre presença estrangeira e produtividade local. Kokko, Tansini e Zejan (1996) apresentam resultados similares para o setor industrial uruguaio.

Em estudos mais recentes, a relação entre o IDE e produtividade continua a apresentar ambigüidade. Djankov e Hoekman (2000) e Kathuria (2000) encontram efeitos negativos da presença de multinacionais sobre as firmas domésticas, usando dados de painel para as indústrias da República Tcheca e Índia, respectivamente. Por outro lado, outros trabalhos apresentam resultados positivos como em Driffield (2000) e Liu et al. (2000), ambos para indústrias do Reino Unido. Em detalhado trabalho empírico para um amplo conjunto de países, Arena (2002), por seu turno, detecta um impacto positivo sobre a produtividade total dos fatores e o crescimento econômico, em particular quando o IDE interage com o capital humano local.

Em recente trabalho para o caso brasileiro, Bonelli (1998) afirma que, inicialmente, parece existir base para argumentar que o IDE contribuiu para elevar a produtividade e competitividade no Brasil nos anos 90. Contudo, ao examinar os dados desagregados, o quadro torna-se menos claro. A relação entre o crescimento da competitividade e do IDE parece existir apenas para um subgrupo de indústrias. Contudo, para 21 setores da indústria de transformação, Moreira (1999,p.342) detecta “inequívoca correlação positiva e estatisticamente significativa entre o crescimento da produtividade

do trabalho (valor agregado sobre o pessoal ocupado, entre 1990 e 1997) e a presença das empresas estrangeiras, definidas como aquelas cuja maioria do capital votante pertence a não-residentes”.

Görg e Strobl (2000) sugerem que resultados tão contraditórios são devidos a diferenças na estratégia de pesquisa, metodologia econométrica e nos dados utilizados. Assim, estes autores indicam que dados de painel parecem mais adequados, pois permitem uma análise da produtividade das firmas domésticas por um período de tempo maior. Também a definição usada para presença estrangeira nos diversos estudos parece afetar os resultados. Por fim, as características do país hospedeiro, como a capacidade tecnológica das firmas domésticas, também apresentam efeitos sobre as externalidades potenciais que podem favorecer as firmas locais.

Quanto ao efeito competição, a maioria dos estudos empíricos estabelece uma correlação positiva entre presença estrangeira e concentração de mercado nas indústrias de países hospedeiros, conforme Dunning (1993) e Caves (1996). Contudo, os mecanismos causais são mais difíceis de estabelecer. Uma das descobertas é que a correlação desaparece na medida em que outros determinantes de concentração são levados em consideração e que as EMN's não causam concentração, mas são incentivadas a situar-se em indústrias concentradas (Globerman, 1979b). Knickerbocker (1976) mostra que o ingresso de EMN's no mercado americano nos anos 60 conduziu a uma menor concentração e que o mesmo padrão é encontrado para o Canadá, Itália, França e Alemanha Ocidental. Comentando sobre este e outros estudos, Caves conclui que as correlações em si não provam qualquer relação causal direta entre investimento direto e concentração. Entretanto, deve ser notado que a maioria dos estudos atenta para o ingresso das EMN's e é possível que o impacto redutor de concentração não seja válido para as EMN's já estabelecidas, pois estas devem estar mais interessadas em elevar as barreiras à entrada de concorrentes. Na mesma linha que Knickerbocker (1976), Chung (2001) mostra que o IDE aumentou a concorrência na indústria americana entre 1987 e 1991.

No que concerne aos estudos sobre os países em desenvolvimento, a maioria dos autores não tem sido capazes de determinar se os elevados graus de concentração nas indústrias em que as EMN's estão presentes foram causadas pelo IDE ou se as EMN's são atraídas para as indústrias que apresentam boas oportunidades de lucro. Algumas exceções são Evans (1977), que afirma que as EMN's tendem a reduzir a concentração na indústria farmacêutica brasileira e Newfarmer (1979) que argumenta o oposto para a indústria de equipamento elétrico brasileira. Em estudo mais recente para o Brasil, Moreira (1999) mostra sinais de que, após 1995 (ou seja, após a estabilização de preços, expansão das importações e o início da onda de investimentos diretos) teve início um movimento de concentração da produção. Entretanto, mostra também que a década de 90 apresenta quedas significativas no grau de concentração de mercado, dada a penetração dos produtos importados.

Em um dos poucos trabalhos empíricos sobre o efeito do IDE sobre as exportações, Aitken, Hanson e Harrison (1997) fazem a hipótese de que as atividades de exportação de uma firma podem reduzir os custos de acesso ao mercado externo de outros potenciais exportadores localizados perto da EMN. Testando uma especificação *probit* para mais de 2000 empresas mexicanas no período de 1986 a 1990, eles encontraram que, situando-se perto de uma EMN exportadora, eleva a probabilidade da firma individual exportar, mas não há efeito similar se a firma individual localizar-se perto de exportadores domésticos. Assim, os autores concluem que “as EMN's são um condutor natural de informação sobre mercados e tecnologia externos e um canal natural através do qual as firmas domésticas podem distribuir seus bens e serviços. Na medida em que investidores estrangeiros direta ou indiretamente fornecem informações e serviços, suas atividades aumentam a perspectiva de exportação das firmas locais” (Aitken, Hanson e Harrison, 1997, p.128). Blomström (1990) analisa o efeito do IDE sobre a competitividade das exportações dos países da América Latina. Neste trabalho, a evidência indica que o IDE afeta positivamente o desempenho exportador das empresas locais. Novamente Moreira (1999), para o caso brasileiro, mostra que as empresas estrangeiras, no período 1995-1997, apresentavam em média uma propensão a exportar

sistemática e significativamente superior à das empresas nacionais. Entretanto, como mostram Laplane e Sarti (1997,1999,2000), não existem evidências de que o comércio exterior das filiais das EMN's estabelecidas na economia brasileira produzam um fluxo de divisas que contribua para diminuir a restrição do balanço de pagamentos.

A próxima seção trata de apresentar um modelo em que se procura destacar o papel do IDE, abordando alguns aspectos e dimensões das múltiplas questões envolvidas, em particular ressaltando seu impacto sobre o crescimento e distribuição em economias em desenvolvimento e, no longo prazo, os efeitos do crescimento da produtividade e da concentração sobre a trajetória da economia, a partir de alterações no seu grau de internacionalização.

O capítulo se subdivide nas seguintes seções: a próxima apresenta a estrutura do modelo; em seguida, faz-se uma análise do comportamento estático das variáveis relevantes e, na seqüência, procede-se a uma avaliação dinâmica do modelo. Por último, tecemos algumas considerações finais.

## 2. Estrutura do modelo

Este modelo contempla uma economia aberta sem setor público. Como o objetivo é ressaltar o papel do investimento direto estrangeiro (IDE) sobre o crescimento e distribuição em uma economia local em desenvolvimento, consideraremos o saldo comercial do balanço de pagamentos sempre próximo da nulidade, sendo destacadas apenas as transações internacionais que ocorrem através do IDE na economia local e via remessa de lucros correspondente à parcela do estoque de capital detida pelos capitalistas estrangeiros para seus países de origem. Além disso, consideraremos o investimento de empresas locais no exterior desprezível.

A economia produz um único bem que pode ser utilizado para consumo ou investimento. Apenas dois fatores de produção são usados, capital e trabalho, combinados em uma tecnologia de produção de coeficientes fixos do tipo:

$$X = \min[Ku_k, L/a] \quad (1)$$

na qual  $X$  corresponde ao nível de produto,  $K$  é o estoque de capital,  $L$  é o nível de emprego,  $u_k$  a utilização plena da capacidade e  $a$  corresponde à relação trabalho-produto. A hipótese de coeficientes fixos pode ser justificada ou pela rigidez tecnológica na substituição de fatores ou pela escolha de técnicas independentemente dos preços dos fatores.

### 2.1 Comportamento da firma

A produção é realizada por empresas situadas em ambiente oligopolístico. Em um dado momento do tempo, os preços são dados, resultado da dinâmica econômica anterior. As firmas produzirão e contratarão mão-de-obra de acordo com a demanda sempre que a demanda for menor que o nível pleno de capacidade ao preço vigente. Caso contrário, elas produzirão à plena capacidade,  $Ku_k$ . Uma vez que a plena capacidade seja alcançada, aumentos posteriores na demanda gerarão apenas ajustamentos de preços. Contudo, este trabalho não contemplará este último caso.

O emprego da mão-de-obra é determinado pela produção, i. e.,

$$L = aX \quad (2)$$

As empresas domésticas têm planos de investimentos, de forma que estes planos podem ser descritos por uma função linear de investimento do seguinte tipo:

$$I_d = \alpha_0^* + \alpha_1 R_d \quad (3)$$

em que  $\alpha_i$  são parâmetros positivos da função investimento  $I_d$ , que é expressa como função de  $R_d$ , que corresponde aos lucros dos capitalistas domésticos. Esta especificação capta a idéia de que a acumulação das firmas domésticas depende do seu volume de lucros. Quanto maior o último, maior o nível de investimento da firma. Normalizando-se a expressão acima por  $K$ , obtemos:

$$g_d^i = \alpha_0 + \alpha_1 \frac{R_d}{K}$$

Podemos manipular esta expressão da seguinte maneira:

$$g_d^i = \alpha_0 + \alpha_1 \frac{R_d}{X} \frac{X}{K}$$

Assim, podemos reescrever a função investimento dos capitalistas domésticos como:

$$g_d^i = \alpha_0 + \alpha_1 \pi_d u \quad (3')$$

em que  $\pi_d$  corresponde à participação dos capitalistas domésticos na renda e  $u = X/K^2$  é o grau de utilização da capacidade.

As empresas estrangeiras também têm planos de investimentos e/ou reinvestimentos descritos por uma função de investimento similar à das empresas domésticas:

$$I_e = \beta_0^* + \beta_1 R_e \quad (4)$$

em que  $\beta_i$  são parâmetros positivos da função investimento  $I_e$ , que é expressa como função de  $R_e$ , que corresponde aos lucros dos capitalistas estrangeiros. Fazendo as mesmas manipulações algébricas, chegaremos a uma função investimento similar à expressão (3'), qual seja,

$$g_e^i = \beta_0 + \beta_1 \pi_e u \quad (4')$$

em que  $\pi_e$  corresponde à participação dos lucros dos capitalistas estrangeiros na renda nacional.

## 2.2 Classes

A economia é constituída por duas classes sociais, capitalistas e trabalhadores, embora a classe capitalista seja dividida em duas: a doméstica e a estrangeira. Em relação a estas classes sociais, assumem-se distintos comportamentos de consumo e poupança. Os trabalhadores ofertam trabalho e ganham apenas salários que são gastos integralmente. Os capitalistas domésticos recebem lucros que são poupados totalmente, enquanto que os capitalistas externos poupam parte dos lucros denominada  $s_e$ .

---

<sup>2</sup> Como assumimos constante a relação entre o estoque de capital e o produto potencial, podemos identificar a utilização da capacidade com a relação produto-capital.

Do ponto de vista tecnológico, ou seja, de sua produtividade, o estoque de capital é homogêneo. Porém, o único atributo de heterogeneidade refere-se à propriedade do capital que determina a apropriação do fluxo de lucro pelas duas classes capitalistas.

A divisão da renda é dada por:

$$X = \left( \frac{w}{P} \right) L + r_d K_d + r_e K_e \quad (5)$$

na qual  $w$  é o salário nominal,  $P$  é o nível de preços,  $r_d$  a taxa de lucro do capital doméstico,  $r_e$  a taxa de lucro do capital externo,  $K_d$  e  $K_e$  correspondem ao estoque de capital dos capitalistas domésticos e externos, respectivamente.

A participação dos trabalhadores na renda é dada por:

$$\sigma = Va = 1 - \pi_d - \pi_e \quad (6)$$

em que  $V = w/P$  corresponde ao salário real e  $\pi_d$  e  $\pi_e$  correspondem à participação dos capitalistas domésticos e externos na renda, respectivamente.

Da homogeneidade da produtividade física do capital e do seu grau de utilização, não obstante distintas origens de propriedade, segue-se a equalização das taxas de lucro<sup>3</sup>. Sendo assim, a participação dos lucros do capital doméstico e externo depende da relação entre o estoque de capital externo e doméstico, denominado  $k$ , como indicado abaixo,

---

<sup>3</sup> A taxa de lucro corresponde ao produto da margem de lucro pelo grau de utilização. Como a margem de lucro é igual tanto para o capital nacional como para o capital estrangeiro e o produto é proporcional ao estoque de capital, segue-se a igualdade das taxas de lucro.

$$r_e = r_d$$

$$\frac{R_e}{K_e} = \frac{R_d}{K_d}$$

$$R_e = R_d \frac{K_e}{K_d}$$

Dividindo-se ambos os lados pelo produto  $X$ , obtemos:

$$\pi_e = \pi_d k \quad (7)$$

Assim, ambas as participações na renda serão equivalentes quando  $k = 1$ , isto é, quando  $K_e = K_d$ . Qualquer outro valor de  $k$  determinará diferentes participações na renda dos capitalistas domésticos e externos. Devemos ressaltar ainda que, para um dado  $\pi$  (participação dos lucros domésticos e externos na renda), um aumento em  $k$  eleva  $\pi_e$  e reduz  $\pi_d$  no mesmo montante, pois a soma das parcelas dos capitalistas externo e doméstico na renda equivale à  $\pi$ . Na análise dinâmica, contudo, variações em  $k$  poderão causar alterações em  $\pi$ .

### 2.3 Acumulação de capital

Dada a natureza da economia comandada pela demanda, o equilíbrio macroeconômico entre vazamentos e injeções será determinado por variações no grau de utilização da capacidade ( $u$ ). Assumindo-se que o capital não se deprecie, a taxa de crescimento do estoque de capital,  $g$ , corresponde ao crescimento da economia,  $\hat{X}$ , dado pela seguinte equação, na qual  $l_e$  corresponde ao coeficiente de remessa de lucros:

$$\hat{X} = g = [\pi_d + s_e(1 - l_e)\pi_e]u \quad (8)$$

que se segue das hipóteses acima em que os trabalhadores não poupam, os capitalistas domésticos poupam integralmente sua renda e os capitalistas estrangeiros poupam parte da renda que não for enviada ao exterior.

### 3. Comportamento do modelo no curto prazo

No curto prazo, um conjunto de variáveis é dado. Assim, o estoque de capital dos capitalistas domésticos,  $K_d$ , o estoque de capital dos capitalistas externos,  $K_e$ , a relação trabalho-produto,  $a$ , o nível de preços,  $P$ , o salário nominal,  $w$ , a propensão a poupar dos capitalistas externos,  $s_e$ , bem como o coeficiente de remessa de lucros,  $l_e$ , são dados.

Desde que o excesso de capacidade prevaleça, as firmas produzirão conforme a demanda. A existência de capacidade ociosa implica que o grau de utilização se ajustará para eliminar qualquer excesso de demanda da economia, o que implica no equilíbrio de curto prazo,  $g^i = g^s$ .

Em equilíbrio, oferta e demanda agregadas são iguais. Como os trabalhadores consomem tudo o que ganham, os capitalistas locais poupam integralmente seus lucros e os capitalistas estrangeiros consomem uma parcela da renda não enviada ao exterior, então

$$X = VaX + (1 - s_e)(1 - l_e)R_e + \alpha_0^* + \alpha_1 R_d + \beta_0^* + \beta_1 R_e \quad (9)$$

Dividindo a expressão acima pelo estoque de capital e lembrando que as funções investimento são dadas pelas expressões (3') e (4'), então o grau de utilização de equilíbrio é dado pela expressão abaixo:

$$u^* = \frac{\alpha_0 + \beta_0}{1 - Va - (1 - s_e)(1 - l_e)\pi_e - \alpha_1\pi_d - \beta_1\pi_e} \quad (10)$$

Em relação à estabilidade do equilíbrio de curto prazo, empregamos o mecanismo de ajustamento keynesiano, no qual o produto guarda uma relação positiva (negativa) com um excesso de demanda (oferta), o que significa que o valor de equilíbrio de curto prazo da utilização da capacidade será estável, desde que o denominador da expressão (10) seja positivo (na vizinhança do ponto de equilíbrio, a sensibilidade dos vazamentos de demanda em relação ao grau de utilização é maior que a sensibilidade das injeções de demanda em relação ao grau de utilização)<sup>4</sup>.

As estáticas comparativas interessantes referem-se ao salário real ( $V$ ), à relação  $K_e/K_d$  denominada  $k$  e ao coeficiente de remessa de lucros ( $l_e$ ).

Substituindo  $\pi_d$  por  $1 - Va - \pi_e$  e  $\pi_e$  por  $1 - Va - \pi_d$ , a derivada parcial do grau de utilização em relação ao salário real ( $V$ ) é ambígua, ou seja,

$$\frac{\partial u^*}{\partial V} = \frac{(\alpha_0 + \beta_0)\alpha[1 - (1 - s_e)(1 - l_e)] - \alpha_1 - \beta_1}{D^2} \quad (11)$$

em que  $D$  corresponde ao denominador da expressão de  $u^*$ .

Neste sentido, dado  $k$ , quanto maior o salário real, menor a participação dos capitalistas domésticos e externos na renda ( $\pi$ ) e maior o consumo agregado. O investimento agregado depende positivamente do grau de utilização e das participações do lucro dos capitalistas domésticos ( $\pi_d$ ) e externos ( $\pi_e$ ) na renda. Com certeza, podemos afirmar que  $\pi_d$  e  $\pi_e$  caem no mesmo montante que a queda em  $\pi$ , pois  $k$  está dado. Entretanto, o grau de utilização poderá aumentar ou diminuir. Se o aumento em  $u$  for maior que a queda em  $\pi$ , o investimento subirá e, portanto, o grau de utilização aumentará (regime *wage-led* ou estagnacionista). Se  $u$  cair, a acumulação de capital

---

<sup>4</sup> Além disso, assume-se que os valores de  $\beta_0^* > 0$  e  $\beta_1 > l_e$  são tais que o saldo do balanço de pagamentos, dado por  $\beta_0^* + \beta_1 R_e - l_e R_e$ , mantém-se próximo de zero, com o objetivo de desconsiderar qualquer impacto que estes parâmetros tenham sobre o balanço de pagamentos. Por outro lado, a taxa de câmbio permanece inalterada ao longo do tempo.

certamente se reduzirá. Se a queda do investimento for maior que o aumento no consumo agregado, o resultado final será uma queda no grau de utilização (regime *profit-led*).

A derivada parcial do grau de utilização em relação à  $k$  também é ambígua, como indicado abaixo,

$$\frac{\partial u^*}{\partial k} = \frac{(\alpha_0 + \beta_0) \{ \beta_1 + (1 - s_e)(1 - l_e) \} \pi_e - \alpha_1 \pi_d}{kD^2} \quad (12)$$

Inicialmente, devemos ressaltar que a participação dos lucros na renda ( $\pi$ ) não é afetada por alterações em  $k$ , no curto prazo. Porém, mudanças na relação  $K_e/K_d$  provocam modificações em  $\pi_e$  e  $\pi_d$ . Assim, alterações em  $k$  geram mudanças na participação intraclasses capitalista e não interclasses.

Desta forma, um aumento na relação  $K_e/K_d$  aumenta  $\pi_e$  e reduz  $\pi_d$  proporcionalmente. Este aumento em  $k$  eleva o grau de utilização doméstico se  $k$  for maior que a relação entre a sensibilidade das injeções do capital doméstico e externo em relação aos lucros respectivos, isto é,  $k > \alpha_1 / [\beta_1 + (1 - s_e)(1 - l_e)]$ . Caso contrário, teremos uma queda no grau de utilização doméstico.

Por fim, a derivada parcial de  $u^*$  em relação ao coeficiente de remessa de lucros é negativa, isto é,

$$\frac{\partial u^*}{\partial l_e} = \frac{-(\alpha_0 + \beta_0)(1 - s_e)\pi_e}{D^2} \quad (13)$$

Este resultado mostra que, dados  $V$ ,  $\pi$  e  $k$  e, portanto, dados  $\pi_e$  e  $\pi_d$ , quanto menor o coeficiente de remessa de lucros, maior o consumo dos capitalistas externos, maior o consumo agregado e maior o grau de utilização doméstico.

Para obtermos a taxa de crescimento de equilíbrio,  $g^*$ , basta substituímos a expressão (10) na (8) que teremos,

$$g^* = [\pi_d + s_e(1-l_e)\pi_e]\mu^* \quad (14)$$

Fazendo o exercício de estática comparativa em relação às variáveis como o salário real ( $V$ ), a relação  $K_e/K_d$  ( $k$ ) e o coeficiente de remessa de lucros ( $l_e$ ), obtemos os resultados que se seguem.

A derivada parcial de  $g^*$  em relação ao salário real apresenta o seguinte resultado,

$$\frac{\partial g^*}{\partial V} = -a[1 + s_e(1-l_e)]\mu^* + [\pi_d + s_e(1-l_e)\pi_e]\mu_v^* \quad (15)$$

ou seja, se o regime for *profit-led* em  $u^*$ , ele continuará *profit-led* em  $g^*$ . Entretanto, se o regime for comandado pelos salários em  $u^*$ , a taxa de crescimento da economia poderá aumentar ou não, o que depende do efeito redistributivo pró-salário sobre o consumo e o investimento. Dada a queda em  $\pi_d$  e  $\pi_e$ , o investimento agregado poderá reduzir-se e se este efeito preponderar sobre o aumento do consumo agregado, a taxa de crescimento se deteriorará. Caso contrário, teremos um regime *wage-led* em  $g^*$ .

A derivada parcial de  $g^*$  em relação à  $k$  também apresenta ambigüidade, como indicado abaixo,

$$\frac{\partial g^*}{\partial k} = -\pi_d[k^{-1} - s_e(1-l_e)]\mu^* + [\pi_d + s_e(1-l_e)\pi_e]\mu_k^* \quad (16)$$

Um dado aumento em  $k$  poderá ou não aumentar a taxa de crescimento da economia<sup>5</sup>. Se  $u_k^* > 0$  e  $k^{-1} < s_e(1-l_e)$ , isto é, a relação  $K_d/K_e$  é suficientemente reduzida, podemos afirmar que, neste caso, o efeito será positivo sobre  $g^*$ . Por outro lado, se  $u_k^* < 0$  e  $k^{-1} > s_e(1-l_e)$ , a taxa de crescimento se reduzirá, dado um aumento em  $k$ .

Finalmente, a derivada parcial de  $g^*$  em relação ao coeficiente de remessa de lucros é negativa, indicando que, quanto maior o vazamento de demanda, menor a taxa de crescimento da economia, como mostrado abaixo,

$$\frac{\partial g^*}{\partial l_e} = -s_e \pi_e u^* + [\pi_d + s_e(1-l_e)\pi_e] u_{l_e}^* \quad (17)$$

ou seja, quanto maior a remessa de lucros, menor o consumo dos capitalistas estrangeiros na economia local, menor o consumo agregado, o que reduz o grau de utilização doméstico. Esta redução é acentuada pelo efeito negativo da queda de  $u$  sobre o investimento agregado, ocasionando uma deterioração do crescimento.

---

<sup>5</sup> Na equação (16), observe que  $u_k^*$  corresponde à derivada parcial do grau de utilização de equilíbrio em relação à  $k$  e não à utilização plena da capacidade.

#### 4. Comportamento do modelo no longo prazo

Para a análise dinâmica, assumimos que os valores estáticos de equilíbrio das variáveis são sempre obtidos, com a economia movendo-se ao longo do tempo devido à mudanças no estoque de capital dos capitalistas domésticos e externos,  $K_d$  e  $K_e$ , respectivamente, no *mark-up*,  $z$ , no salário real,  $V$ , e na produtividade do trabalho,  $1/a$ . Uma primeira maneira de acompanhar o comportamento da economia ao longo do tempo é avaliar o comportamento dinâmico das variáveis de estado  $V$ , o salário real, e  $k$ , que indica a relação entre capital externo e doméstico ou, em outros termos, o grau de internacionalização da economia.

Assumindo como hipótese que a taxa de variação proporcional do *mark-up* apresenta uma relação linear com o grau de internacionalização da economia,  $k$ , temos a seguinte equação diferencial:

$$\hat{z} = z_0 + z_1 k \quad (18)$$

em que  $z_0$  e  $z_1$  podem ser positivos ou negativos e  $z_1 k$  é sempre maior que  $z_0$ , em módulo. Em linha com as evidências conceituais e empíricas compiladas na introdução, um aumento em  $k$  pode elevar ou reduzir a taxa de variação proporcional do *mark-up*.

A equação de preços da firma corresponde a:

$$P = zwa \quad (19)$$

na qual  $z > 1$  e  $w$  é o salário nominal.

Lembrando que o salário real  $V = w/P$ , temos:

$$\frac{1}{z} = Va \quad (20)$$

Logaritmizando e derivando a expressão acima em relação ao tempo, temos:

$$\hat{z} = -(\hat{V} - h) \quad (21)$$

em que  $h$  é a taxa de variação proporcional da produtividade do trabalho ( $1/a$ ).

---

Como a taxa de variação proporcional da participação dos trabalhadores na renda ( $\hat{\sigma}$ ) corresponde a

$$\hat{\sigma} = \hat{V} - h \quad (22)$$

então

$$\hat{z} = -\hat{\sigma} \quad (23)$$

ou seja, um aumento na taxa de variação proporcional do *mark-up* corresponde a uma redução de mesma proporção na participação dos trabalhadores na renda .

#### **4.1 Efeito da internacionalização da economia sobre o *mark-up***

##### **4.1.1 Efeito negativo sobre o *mark-up* ( $z_1 < 0$ )**

Em uma primeira análise, vamos considerar que aumentos no grau de internacionalização da economia reduzem a taxa de crescimento do *mark-up* e o nível de produtividade do trabalho permanece constante ao longo do tempo. Assim, poderemos escrever que

$$\hat{V} = -\hat{z} \quad (24)$$

então,

$$\hat{V} = -z_0 - z_1 k \quad (25)$$

em que  $z_0 > 0$ . Como  $k = K_e/K_d$ , então  $\hat{k} = \hat{K}_e - \hat{K}_d$ , que substituindo pelas expressões (3') e (4'), temos

$$\hat{k} = (\beta_0 - \alpha_0) + (\beta_1 \pi_e - \alpha_1 \pi_d) u \quad (26)$$

As equações (25) e (26) constituem um sistema de equações diferenciais lineares em que variações de  $V$  e  $k$ , ao longo do tempo, dependem dos níveis de  $V$ ,  $k$  e dos parâmetros do sistema, sendo  $u$  dado pela expressão (10).

A matriz  $M$  de derivadas parciais para este sistema dinâmico é dada por:

$$M_{11} = \frac{\partial \hat{V}}{\partial V} = 0 \quad (27)$$

$$M_{12} = \frac{\partial \hat{V}}{\partial k} = -z_1 \quad (28)$$

$$M_{21} = \frac{\partial \hat{k}}{\partial V} = a(\alpha_1 - \beta_1) \mu + (\beta_1 \pi_e - \alpha_1 \pi_d) \mu_v \quad (29)$$

$$M_{22} = \frac{\partial \hat{k}}{\partial k} = (\beta_1 \pi_d + \alpha_1 \pi_e k^{-2}) \mu + (\beta_1 \pi_e - \alpha_1 \pi_d) \mu_k \quad (30)$$

Analisemos os sinais dessas derivadas parciais. Como mostra a expressão (27), uma variação no salário real não implica uma variação na taxa de variação proporcional do salário real e isto ocorre porque mudanças em  $\hat{V}$  são ocasionadas por alterações na relação capital externo-capital doméstico ( $k$ ). Ou seja, mudanças no grau de internacionalização da economia geram alterações na taxa de variação proporcional do *mark-up*, e sob modelos

caracterizados pela equação de preços (19), variações em  $\hat{z}$  representam mudanças em  $\hat{V}$  com sinal contrário. A expressão (28) é positiva, pois foi assumido que  $z_1 < 0$ , de forma que aumentos no grau de internacionalização da economia ( $k$ ) implicam reduções na taxa de variação proporcional do *mark-up* e, por conseguinte, aumentos na taxa de variação proporcional do salário real. O sinal da expressão (29) é ambíguo, pois, por exemplo, um aumento no salário real poderá elevar o grau de utilização doméstico, se o regime for estagnacionista. Entretanto, variações em  $\hat{k}$  dependerão da sensibilidade do capital externo e doméstico a mudanças em  $u$  e nas participações do capital externo e doméstico na renda,  $\pi_e$  e  $\pi_d$ , respectivamente<sup>6</sup>. Assim, se o capital externo for mais sensível a mudanças em  $u$  e a alterações em sua participação na renda que o capital doméstico, o resultado continuará ambíguo, na medida em que dependerá de qual vetor será prevalecente, ou o grau de utilização ou a participação do capital externo na renda,  $\pi_e$ . A mesma análise vale para o capital doméstico. A expressão (30) também é ambígua. Em primeiro lugar, porque  $u_k$  é ambíguo, como vimos na seção anterior. Mesmo que um aumento no grau de internacionalização da economia ( $k$ ) aumente o grau de utilização doméstico, ainda assim o aumento em  $\hat{k}$  dependerá da sensibilidade do investimento externo e doméstico em relação a  $u$  e em relação a participação na renda das classes capitalistas externa e local, já que variações em  $k$  alteram as participações das duas classes na renda. Neste sentido, os sinais da matriz de derivadas parciais são:

$$M = \begin{bmatrix} 0+ \\ \pm\pm \end{bmatrix}$$

A seguir, veremos as propriedades de estabilidade do equilíbrio, definido por  $\hat{V} = \hat{k} = 0$ . Em outros termos, analisemos as circunstâncias sob as quais teremos um equilíbrio de *steady state*.

---

<sup>6</sup> Não devemos esquecer que variações em  $V$  provocam alterações em  $\pi$  e, portanto, em  $\pi_e$  e  $\pi_d$ , com sinal contrário.

As condições de estabilidade do equilíbrio são  $M_{21} < 0$  e  $M_{22} < 0$ , ou seja, dada uma variação no salário real, a taxa de variação proporcional de  $k$  terá que sofrer uma variação de sentido oposto ( $\partial \hat{k} / \partial V < 0$ ) e, por outro lado, dada uma mudança no nível de  $k$ , a taxa de variação proporcional de  $k$  terá também uma alteração em sentido contrário ( $\partial \hat{k} / \partial k < 0$ ). Assim, o determinante da matriz jacobiana  $M$  será positivo e o traço de  $M$  negativo, o que garante a estabilidade do ponto de equilíbrio<sup>7</sup>. Em uma análise qualitativa, teremos o seguinte diagrama de fases:

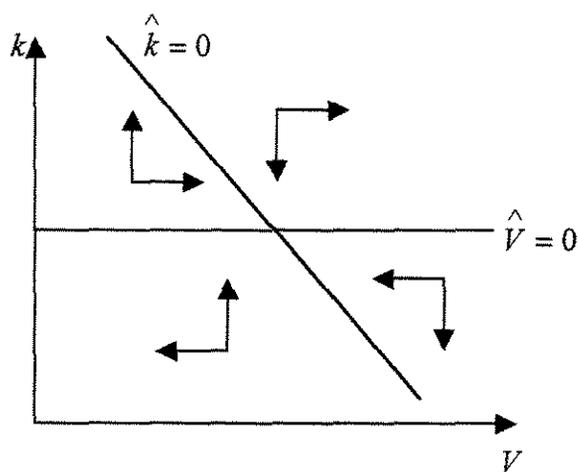


Figura 1: Equilíbrio Estável

A inclinação da isolinha  $\hat{V} = 0$  é paralela ao eixo de  $V$  indicando que esta reta independe do nível de  $V$ . Como  $\partial \hat{V} / \partial k > 0$ , a taxa de variação proporcional de  $V$  se modifica no mesmo sentido que a variação de  $k$ , o que explica a direção dos vetores horizontais. A inclinação da isolinha  $\hat{k} = 0$ , dada por  $-(M_{21}/M_{22})$ , é negativa. Como  $\partial \hat{k} / \partial k$  é negativo, a taxa de variação proporcional de  $k$  se altera em sentido contrário à mudança em  $k$ , o que explica a direção das setas verticais. Como o traço de  $M$  é negativo, o ponto de equilíbrio é um foco estável horário, como ilustrado pela figura acima.

<sup>7</sup> Os sinais das derivadas parciais da matriz jacobiana  $M$  que originam um ponto de equilíbrio ou singular caracterizado como ponto de sela são  $M_{21} > 0$  e  $M_{22} \neq 0$ . A estabilidade do ponto de sela ocorrerá se, por coincidência, a condição inicial situar-se em algum ponto de seus braços estáveis. O equilíbrio será instável se  $M_{21} < 0$  e  $M_{22} > 0$ .

#### 4.1.2 Efeito positivo sobre o *mark-up* ( $z_1 > 0$ )

Mantendo ainda a produtividade do trabalho constante, vamos considerar agora que um aumento em  $k$  provoca uma elevação na taxa de crescimento do *mark-up*.

As equações (25) e (26) constituem um sistema de equações diferenciais lineares em que variações de  $V$  e  $k$ , ao longo do tempo, dependem dos níveis de  $V$ ,  $k$  e dos parâmetros do sistema, sendo  $u$  dado pela expressão (10) e  $z_0 < 0$ .

A matriz  $M$  de derivadas parciais para este sistema dinâmico é dada pelas equações (27) a (30), com a única modificação do sinal de  $M_{12}$  que agora é negativo, pois assumimos que  $z_1 > 0$ . Desta maneira, aumentos no grau de internacionalização da economia implicam aumentos na taxa de variação proporcional do *mark-up* e, por conseguinte, reduções na taxa de variação proporcional do salário real.

Assim, os sinais da matriz de derivadas parciais são:

$$M = \begin{bmatrix} 0 & - \\ \pm & \pm \end{bmatrix}$$

As condições de estabilidade do equilíbrio são  $M_{21} > 0$  e  $M_{22} < 0$ , ou seja, dada uma variação no salário real, a taxa de variação proporcional de  $k$  terá que sofrer uma variação de mesmo sentido ( $\partial \hat{k} / \partial V > 0$ ) e, por outro lado, dada uma mudança no nível de  $k$ , a taxa de variação proporcional de  $k$  terá uma alteração em sentido contrário ( $\partial \hat{k} / \partial k < 0$ ). Assim, o determinante da matriz jacobiana  $M$  será positivo e o traço de  $M$  negativo, o que garante a estabilidade do ponto de equilíbrio<sup>8</sup>. Em uma análise qualitativa, teremos o seguinte diagrama de fases:

---

<sup>8</sup> Os sinais das derivadas parciais da matriz jacobiana  $M$  que originam um ponto de equilíbrio ou singular caracterizado como ponto de sela são  $M_{21} < 0$  e  $M_{22} \neq 0$ . A estabilidade do ponto de sela ocorrerá se, por coincidência, a condição inicial situar-se em algum ponto de seus braços estáveis. O equilíbrio será instável se  $M_{21} > 0$  e  $M_{22} > 0$ .

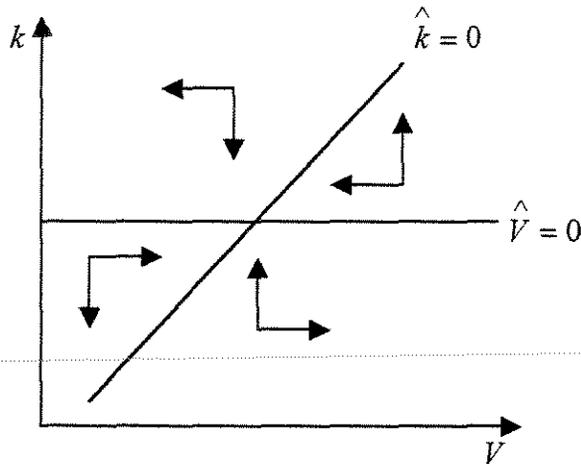


Figura 2: Equilíbrio Estável

A inclinação da isolinha  $\hat{V} = 0$  é paralela ao eixo de  $V$  indicando que esta reta não depende do nível de  $V$ . Como  $\partial \hat{V} / \partial k < 0$ , a taxa de variação proporcional de  $V$  se modifica em sentido contrário à variação de  $k$ , o que explica a direção dos vetores horizontais. A inclinação da isolinha  $\hat{k} = 0$ , dada por  $-(M_{21}/M_{22})$ , é positiva. Como  $\partial \hat{k} / \partial k$  é negativo, a taxa de variação proporcional de  $k$  se altera em sentido contrário à mudança em  $k$ , o que explica a direção das setas verticais. Como o traço de  $M$  é negativo, o ponto de equilíbrio é um foco estável anti-horário, como ilustrado pela figura acima.

#### 4.2 Efeito da internacionalização da economia sobre a produtividade

Para captar apenas o efeito de  $k$  sobre a produtividade do trabalho, assumiremos como hipótese que  $\hat{V} = 0$ , o que significa que  $\hat{w} = \hat{P}$ , i. e., a taxa de variação proporcional do salário nominal é igual a taxa de variação proporcional dos preços ou inflação. Como a taxa de variação proporcional da participação dos trabalhadores na renda ( $\hat{\sigma}$ ) é dada pela expressão (22) e agora estamos considerando  $\hat{V} = 0$ , então esta mesma expressão resume-se a

$$\hat{\sigma} = -h \quad (31)$$

ou seja, a taxa de variação proporcional da participação dos trabalhadores na renda é dada pela taxa de variação proporcional da produtividade do trabalho em sentido contrário.

Em sintonia com as várias evidências conceituais e empíricas recuperadas na seção introdutória, assumimos que quanto maior a participação do capital estrangeiro na economia, maior a taxa de variação proporcional da produtividade:

$$h = h_0 + h_1 k \quad (32)$$

em que  $h_0 < 0$  e  $h_1 > 0$  e  $h_1 k$  é sempre maior que  $h_0$ , em módulo. Substituindo esta expressão em (31), temos

$$\hat{\sigma} = -h_0 - h_1 k \quad (33)$$

As expressões (26) e (33) constituem um sistema de equações diferenciais lineares em que variações de  $\sigma$  e  $k$ , ao longo do tempo, dependem dos níveis de  $\sigma$ ,  $k$  e dos parâmetros do sistema.

A matriz  $M$  de derivadas parciais para este sistema dinâmico é dada por:

$$M_{11} = \frac{\partial \hat{\sigma}}{\partial \sigma} = 0$$

$$M_{12} = \frac{\partial \hat{\sigma}}{\partial k} = -h_1$$

$$M_{21} = \frac{\partial \hat{k}}{\partial \sigma} = (\alpha_1 - \beta_1)\mu + (\beta_1\pi_e - \alpha_1\pi_d)\mu_\sigma$$

$$M_{22} = \frac{\partial \hat{k}}{\partial k} = (\beta_1\pi_d + \alpha_1\pi_e k^{-2})\mu + (\beta_1\pi_e - \alpha_1\pi_d)\mu_k$$

A análise dos sinais dessas derivadas parciais é similar àquela já feita acima para o caso em que  $z_1 > 0$ , de forma que os sinais da matriz jacobiana são:

$$M = \begin{bmatrix} 0 & - \\ \pm & \pm \end{bmatrix}$$

As condições de estabilidade do ponto singular são  $\partial \hat{k} / \partial \sigma > 0$  e  $\partial \hat{k} / \partial k < 0$ , ou seja, por exemplo, dado um aumento na participação dos trabalhadores na renda, haverá uma expansão da taxa de crescimento de  $k$  explicada por um aumento na taxa de investimento do capital estrangeiro e/ou queda na taxa de investimento do capital doméstico ( $\partial \hat{k} / \partial \sigma > 0$ ). Por outro lado, dado um aumento no nível de  $k$ , a taxa de crescimento de  $k$  deve diminuir ( $\partial \hat{k} / \partial k < 0$ ).

Desta maneira, o determinante da matriz  $M$  será positivo e o traço de  $M$  negativo, o que satisfaz as condições de estabilidade do equilíbrio<sup>9</sup>, de forma que o diagrama de fases é similar ao da figura 2, isto é,

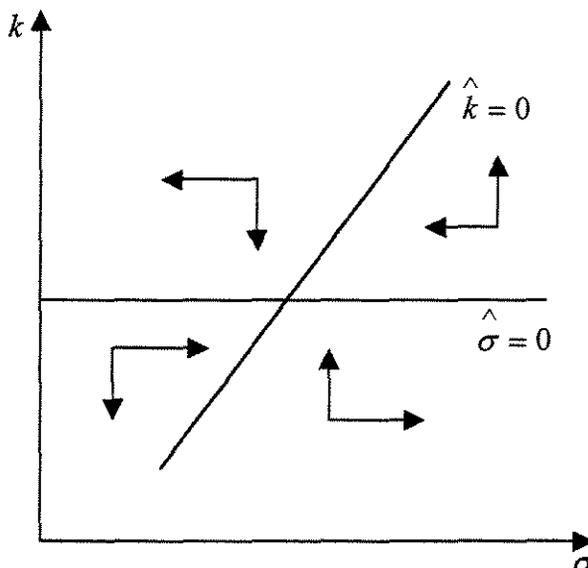


Figura 3: Equilíbrio Estável

<sup>9</sup> Os sinais das derivadas parciais que originam um ponto de sela ou um ponto de equilíbrio instável são aqueles mencionados na nota anterior.

Assim, o diagrama de fases apresenta uma trajetória da economia que converge ao equilíbrio em forma de foco ou espiral, como indicado em 4.1.2, de forma que a explicação sobre a inclinação das isolinhas  $\hat{\sigma} = 0$  e  $\hat{k} = 0$  é análoga a este caso. Deve-se observar também que a trajetória deveria ser a mesma em ambos os casos, pois quando a produtividade do trabalho era constante, um aumento no grau de internacionalização da economia implicava queda na taxa de crescimento do salário real e, portanto, queda na participação dos trabalhadores na renda, tal como neste último caso em que um aumento em  $k$  amplia a taxa de crescimento da produtividade do trabalho e, portanto, reduz a taxa de crescimento da participação dos trabalhadores na renda.

### 4.3 Combinando os efeitos produtividade e *mark-up*

Uma análise também interessante refere-se ao que ocorre com a trajetória da economia para convergir ao equilíbrio quando ambos os efeitos, analisados separadamente acima, forem combinados. Ou seja, um aumento no grau de internacionalização da economia modifica a taxa de crescimento do *mark-up* e da produtividade conjuntamente.

Como  $\hat{\sigma}$  é dado pela expressão (22) e considerando as expressões (25) e (32), então temos

$$\hat{\sigma} = -(h_0 + z_0) - (h_1 + z_1)k \quad (34)$$

em que  $(h_0 + z_0) > 0$ , mas menor que  $(h_1 + z_1)k$ , em módulo. As equações (26) e (34) constituem um sistema de equações diferenciais lineares em que variações de  $\sigma$  e  $k$ , ao longo do tempo, dependem dos níveis de  $\sigma$ ,  $k$  e dos parâmetros do sistema.

Entretanto, devemos observar que, dado um aumento no grau de internacionalização da economia, ambos os efeitos acabam se somando. Se  $h_1$  e  $z_1$  forem positivos, ou seja, se, a um aumento no grau de internacionalização da economia corresponde uma elevação da taxa de crescimento do *mark-up* e da produtividade, podemos observar que a análise é

qualitativamente igual aos casos já descritos (4.1.2 e 4.2). Por outro lado, dado que  $h_1$  é positivo, esta situação será revertida se, e somente se,  $z_1 < 0$  e maior em módulo que  $h_1 > 0$ . Isto é, uma elevação no grau de internacionalização da economia provoca um aumento na produtividade do trabalho e uma redução na taxa de crescimento do *mark-up*, sendo esta queda maior em valor absoluto que o aumento na taxa de crescimento da produtividade, o que eleva a taxa de crescimento da participação dos trabalhadores na renda ( $\hat{\sigma}$ ). Contudo, a avaliação deste caso é qualitativamente igual àquele em que  $z_1 < 0$  (4.1.1).

Em suma, os quatro casos estudados procuram compreender a dinâmica da economia, dadas a distribuição e o grau de internacionalização da economia enquanto variáveis de estado. Os dois primeiros consideram o nível de produtividade do trabalho constante e, portanto, a variável de estado distributiva referente à participação dos trabalhadores na renda confunde-se com o salário real. A hipótese assumida é que aumentos no grau de internacionalização da economia reduzem (aumentam) a taxa de crescimento do *mark-up*, ampliando (diminuindo) a participação dos trabalhadores na renda. Em ambos os casos, o equilíbrio, definido por  $\hat{\sigma} = \hat{k} = 0$ , será um foco estável se, e somente se, aumentos (reduções) no nível de participação dos trabalhadores na renda forem acompanhados (as) por queda na taxa de crescimento do capital estrangeiro e/ou aumento na taxa de crescimento do capital doméstico. Simultaneamente, mudanças no nível de internacionalização da economia devem provocar variações de sua taxa de crescimento na direção contrária.

O caso seguinte considera o nível de salário real constante e toda a alteração na participação dos trabalhadores na renda recai sobre as variações na taxa de crescimento da produtividade do trabalho. O equilíbrio estacionário será um foco estável respeitadas as mesmas condições que garantem a estabilidade do equilíbrio quando uma elevação no grau de internacionalização da economia aumenta o *mark-up*, acelerando a concentração de renda pela classe capitalista – ou seja, reduções na participação dos trabalhadores na renda devem ser acompanhadas por queda no crescimento do capital estrangeiro e/ou aumentos

no crescimento do capital doméstico. Ao mesmo tempo, elevações no nível de internacionalização da economia devem ocorrer à taxas cada vez menores.

O último caso considera a situação em que elevações no grau de internacionalização da economia aumentam a taxa de crescimento da participação dos trabalhadores na renda, dada a hipótese de que uma elevação no grau de internacionalização da economia acelera a taxa de crescimento do salário real mais que a taxa de crescimento da produtividade. Para garantir a estabilidade do equilíbrio de longo prazo, as mesmas condições do primeiro caso, em que  $z_1 < 0$ , devem ser satisfeitas.

## 5. Conclusão

Este modelo procura destacar o papel do IDE sobre a distribuição e o crescimento em uma economia em desenvolvimento. Inicialmente, observou-se que, sob o aspecto técnico, o estoque de capital é homogêneo. A diferença refere-se à propriedade do capital em que parte é detida pelos capitalistas domésticos e a remanescente pelos capitalistas estrangeiros. Destacamos também a equalização das taxas de lucro decorrente da homogeneidade técnica do capital e do seu grau de utilização, de maneira que diferentes participações na renda nacional do capital doméstico e externo ocorrerão a partir de distintas participações das duas classes no estoque de capital agregado, determinando diferentes apropriações do fluxo de lucros por ambas as classes.

No curto prazo, vimos que aumentos no salário real poderão resultar em elevações no nível de atividade da economia (regime estagnacionista ou *wage-led*) ou reduções no grau de utilização (regime *profit-led*). De forma similar, aumentos no grau de internacionalização da economia, indicada por  $k$ , poderão originar elevações ou quedas no grau de utilização, a depender da relação entre a sensibilidade das injeções do capital local e estrangeiro referente aos lucros apropriados por ambas as classes. Finalmente, aumentos na remessa de lucros provocam necessariamente diminuições no nível de atividade. Os mesmos resultados surgem quando focalizamos o impacto das alterações nestas variáveis em relação à taxa de crescimento da economia, o que coloca o presente modelo em sintonia com a ambigüidade observada nas evidências empíricas disponíveis sobre a relação entre IDE e crescimento. Observe que aumentos na taxa de crescimento e no grau de utilização, quer se faça uma política de redistribuição de renda em favor dos salários, quer ocorram elevações no grau de internacionalização da economia, dependem da constelação de valores que os parâmetros irão assumir. Daí, a ambigüidade obtida na análise acima. Além disso, a indefinição de sinais decorrente de uma política redistributiva pró-salário sobre a taxa de crescimento ocorre não só porque variações da distribuição podem modificar a taxa de crescimento, mas também porque podem afetar a distribuição intra-capital.

No longo prazo, considerando todos os casos resumidamente, observamos que, quer um aumento no nível de internacionalização da economia gere uma maior ou menor

concentração de renda pela classe capitalista, a sua taxa de crescimento tem de se reduzir para provocar uma trajetória estável no sistema econômico ou, de maneira geral, dado o sinal de  $\partial \hat{k} / \partial \sigma$ , partindo-se de qualquer ponto que não o de equilíbrio, uma condição necessária é que, qualquer variação em  $k$ , acarrete uma mudança de sua taxa de crescimento na direção oposta.

---

## Referências Bibliográficas

AITKEN, B. e HARRISON, A. (1991), “Are There Spillovers from Foreign Direct Investment? Evidence from Panel Data for Venezuela”, MIT e Banco Mundial, November.

AITKEN, B., HANSON, G. e HARRISON, A. (1997), “Spillovers, Foreign Investment and Export Behavior”, *Journal of International Economics*, 43.

ARENA, M. (2002), “Foreign Direct Investment, Economic Growth and the Sources of Growth: Is There Evidence of a Causal Link for Developing Countries?”, presented at the *2002 Latin American Meetings of the Econometric Society*, São Paulo, Brazil, July.

ASIMAKOPULOS, A. (1991), *Keynes's General Theory and Accumulation*, Cambridge University Press.

BEN-DAVID, D. (1993), “Equalizing Exchange: Trade Liberalization and Income Convergence”, *Quarterly Journal of Economics*, 108 (3).

BHADURI, A. e MARGLIN, S. (1990), “Unemployment and the Real Wage: the Economic Basis for Contesting Political Ideologies”, *Cambridge Journal of Economics*, 14.

BLECKER, R. (1989), “International Competition, Income Distribution, and Economic Growth”, *Cambridge Journal of Economics*, 13.

BLECKER, R. (1999), “Kaleckian Macro Models for Open Economies” in Deprez, J. e Harvey, J. T., *Foundations of international economics: post-keynesian perspectives*, Routledge.

BLOMSTRÖM, M. (1986), "Foreign Investment and Productive Efficiency: The Case of Mexico", *Journal of Industrial Economics*, 15.

BLOMSTRÖM, M. (1990), *Transnational Corporations and Manufacturing Exports from Developing Countries*, United Nations Center on Transnational Corporations.

BLOMSTRÖM, M. e PERSSON, H. (1983), "Foreign Investment and Spillover Efficiency in an Underdeveloped Economy: Evidence from the Mexican Manufacturing Industry", *World Development*, 11.

BLOMSTRÖM, M. e WOLFF, E. (1994), "Multinational Corporations and Productivity Convergence in Mexico", in Baumol, W., Nelson, R., Wolff, E., *Convergence of Productivity: Cross National and Historical Evidence*, Oxford University Press.

BONELLI, R. (1992), "Growth and Productivity in Brazilian Industries: Impacts of Trade Orientation", *Journal of Development Economics*, 39, 1.

BONELLI, R. (1998), "A Note on Foreign Direct Investment (FDI) and Industrial Competitiveness in Brazil", *Texto para Discussão 584*, IPEA.

CALDERÓN, C., LOYAZA, N. e SERVÉN, L. (2002), "FDI in Old vs New Assets: Does the Distinction Matter?", presented at the *2002 Latin American Meetings of the Econometric Society*, São Paulo, Brazil, July.

CANTWELL, J. (1989), *Technological Innovation and Multinational Corporations*, Basil Blackwell.

CAVES, R. E. (1974), "Multinational Firms, Competition and Productivity in Host Country Markets", *Economica*, 41.

CAVES, R. E. (1996), *Multinational Enterprise and Economic Analysis*, Cambridge University Press.

CHUNG, W. (2001), "Mode, Size, and Location of Foreign Direct Investments and Industry Markups", *Journal of Economic Behavior & Organization*, 45.

DAVIDSON, P. E WEINTRAUB, S. (1973), "Money as Cause and Effect", *Economic Journal*, 83.

DJANKOV, S. e HOEKMAN, B. (2000), "Foreign Investment and Productivity Growth in Czech Enterprises", *World Bank Economic Review*, 14.

DRIFFIELD, N. (2000), "The Impact on Domestic Productivity in the U.K", *Manchester School*.

DOLLAR, D. (1992), "Outward-Oriented Developing Economies Really Do Grow More Rapidly: Evidence from 95 LDCs, 1976-85", *Economic Development and Cultural Change*.

DUNNING, J. (1993), *Multinational Enterprises and the Global Economy*, Addison-Wesley Publ. Co.

DUTT, A. K. (1984), "Stagnation, Income Distribution and Monopoly Power", *Cambridge Journal of Economics*, 8.

DUTT, A. K. (1987), "Alternative Closures Again: a Comment on 'Growth, Distribution and Inflation'", *Cambridge Journal of Economics*, 11.

DUTT, A. K (1990), *Growth, Distribution, and Uneven Development*, Cambridge University Press.

EDWARDS, S. (1998), "Openness, Productivity and Growth: What Do We Really Know?", *Economic Journal*, March.

EICHNER, A. (1973), "A Theory of the Determination of the Mark-up Under Oligopoly", *Economic Journal*, 83.

EVANS, P. B. (1977), "Direct Investment and Industrial Concentration", *Journal of Development Studies*, 13.

FEENSTRA, R. (1990), "Trade and Uneven Growth", *NBER Working Paper* no. 3276.

GLOBERMAN, S. (1979a), "Foreign Direct Investment and Spillover Efficiency Benefits in Canadian Manufacturing Industries", *Canadian Journal of Economics*, 12.

GLOBERMAN, S. (1979b), "A Note on Foreign Ownership and Market Structure in the United Kingdom", *Applied Economics*, 11.

GÖRG, H. e STROBL, E. (2000), "Multinational Companies and Productivity Spillovers: A Meta-Analysis with a Test for Publication Bias", *Research Paper* 17, Centre for Research on Globalisation and Labour Markets, University of Nottingham.

GROSSMAN, G. e HELPMAN, E (1990), "Comparative Advantage and Long-Run Growth", *American Economic Review*, September.

GROSSMAN, G. e HELPMAN, E. (1991), *Innovation and Growth in the Global Economy*, MIT Press.

HADDAD, M. e HARRISON, A. (1993), “Are There Positive Spillovers from Direct Foreign Investment? Evidence from Panel Data for Morocco”, *Journal of Development Economics*, 42.

HARRIS, D. J. (1978), *Capital Accumulation and Income Distribution*, Stanford University Press.

HARROD, R. F. (1939), “An Essay in Dynamic Theory” in Stiglitz, J. E. e Uzawa, H. (1969), *Readings in the Modern Theory of Economic Growth*, The MIT Press.

HARROD, R. F. (1948), *Towards a Dynamic Economics*, Macmillan.

HAY, D. (1997), “The Post 1990 Brazilian Trade Liberalization and the Performance of Large Manufacturing Firms: Productivity, Market Share and Profits”, *Texto para Discussão 523*, IPEA.

KALDOR, N. (1956), “Alternative Theories of Distribution”, in Stiglitz, J. E. e Uzawa, H. (1969), *Readings in the Modern Theory of Economic Growth*, The MIT Press.

KALDOR, N. (1970), “The Case for Regional Policies”, *Scottish Journal of Political Economy*, November.

KALECKI, M. (1954), *Theory of Economic Dynamics*, London: Allen and Unwin.

KALECKI, M. (1971), *Selected Essays on the Dynamics of the Capitalist Economy*, Cambridge: Cambridge University press.

KATHURIA, V. (2000), “Productivity Spillovers from Technology Transfer to Indian Manufacturing Firms”, *Journal of International Development*, 12.

KEESING, D. B. e LALL, S. (1992), "Marketing Manufactured Exports from Developing Countries: Learning Sequences and Public Support", in Helleiner, G., ed., *Trade Policy, Industrialization, and Development: New Perspectives*, Clarendon Press.

KEYNES, J. M. (1930), *A Treatise on Money*, Macmillan.

KEYNES, J. M. (1936), *The General Theory of Employment, Interest and Money*, Macmillan.

KNICKERBOCKER, F. T. (1976), "Market Structure and Market Power Consequences of Foreign Direct Investment by Multinational Companies", *Occasional Paper 8*, Washington, Center for Multinational Studies.

KOKKO, A. (1994), "Technology, Market Characteristics, and Spillovers", *Journal of Development Economics*, 43.

KOKKO, A., TANSINI, R. e ZEJAN, M. (1996), "Local Technology Capability and Spillovers from FDI in the Uruguayan Manufacturing Sector", *Journal of Development Studies*, 34.

KREGEL, J. A. (1972), *The Theory of Economic Growth*, Macmillan.

KRUEGER, A. O. (2000), "Why Trade Liberalization Is Good for Growth" in Dixon, H. D. *Controversies in Macroeconomics: Growth, Trade and Policy*, Blackwell Publishers.

LAPLANE, M. e SARTI, F. (1997), "Investimento Direto Estrangeiro e a Retomada do Crescimento Sustentado nos Anos 90", *Economia e Sociedade*, 8.

LAPLANE, M. e SARTI, F. (1999), “Investimento Direto Estrangeiro e o Impacto na Balança Comercial nos Anos 90”, *Texto para Discussão* 629, IPEA.

LAPLANE, M., SARTI, F., HIRATUKA, C. e SABATTINI, R. (2000), “Internacionalização e Vulnerabilidade Externa” in Lacerda, A. C. de, (org.), *Desnacionalização: Mitos, Riscos e Desafios*, Contexto.

---

LIMA, G. T. (1998), “A Non-Linear Dynamics of Capital Accumulation, Distribution and Conflict Inflation”, in *Anais do 26o. Encontro Nacional de Economia*, ANPEC, Vitória, Dezembro.

LIMA, G. T. (1999), “Progresso Tecnológico Endógeno, Crescimento Econômico e Distribuição de Renda”, in Lima, G. T., Sicsú, J. e Paula, L. F., *Macroeconomia Moderna: Keynes e a Economia Contemporânea*, Rio de Janeiro: Editora Campus.

LIMA, G. T. (2000), “Market Concentration and Technological Innovation in a Dynamic Model of Growth and Distribution”, *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, December.

LIU, X, SILER, P., WANG, C. e WEI, Y. (2000), “Productivity Spillovers from Foreign Direct Investment: Evidence from U.K. Industry Level Panel Data”, *Journal of International Business Studies*.

MANKIW, N. G. (1995), “The Growth of Nations”, *Brookings Papers on Economic Activity*, 1.

MATSUYAMA, K. (1992), “Agricultural Productivity, Comparative Advantage, and Economic Growth”, *Journal of Economic Theory*, December.

MINSKY, H. (1975), *John Maynard Keynes*, New York: Columbia University Press.

MOREIRA, M. M. (1999), “Estrangeiros em uma Economia Aberta: Impactos Recentes sobre a Produtividade, a Concentração e o Comércio Exterior” in Giambiagi, F. e Moreira, M. M., *A Economia Brasileira nos anos 90*, BNDES.

NADIRI, M. I. (1991), “U.S. Direct Investment and the Production Structure of the Manufacturing Sector in France, Germany, Japan, and the U.K.”, NBER, December.

NEWFARMER, R. S. (1979), “Oligopolistic Tactics to Control Markets and the Growth of TNCs in Brazil’s Electrical Industry”, *Journal of Development Studies*, 15.

PASINETTI, L. (1962), “The Rate of Profit and Income Distribution in Relation to the Rate of Economic Growth”, *Review of Economic Studies*, 29.

PASINETTI, L. (1979), *Crescimento e Distribuição de Renda: Ensaio de Teoria Econômica*, Zahar.

ROBINSON, J. (1956), *The Accumulation of Capital*, Macmillan.

ROBINSON, J. (1962), *Essays in the Theory of Economic Growth*, Macmillan.

RODRIK, D. e RODRÍGUEZ, F. (2000), “Trade Policy and Economic Growth: A Skeptic’s Guide to the Cross-National Evidence”, *NBER Revised Working Paper* no. 7081.

ROMER, P. M. (1993), “Two Strategies for Economic Development: Using Ideas and Producing Ideas”, *Proceedings of the World Bank Annual Conference on Development Economics 1992*, Washington, DC.

ROSSI JÚNIOR, J. L. e FERREIRA, P. C. (1999), “Evolução da Produtividade Industrial Brasileira e Abertura Comercial”, *Texto para Discussão* 651, IPEA.

ROWTHORN, R. (1982), “Demand, Real Wages, and Economic Growth”, in Sawyer, M. C. (1988), *Post-Keynesian Economics*, Edward Elgar.

SACHS, J. e WARNER, A. (1995), “Economic Reform and the Process of Global Integration”, *Brookings Papers on Economic Activity*, 1.

SARANTIS, N. (1990-91), “Distribution and Terms of Trade Dynamics, Inflation, and Growth”, *Journal of Post Keynesian Economics*, Winter, vol. 13, 2.

SOLOW, R. M. (1956), “A Contribution to the Theory of Economic Growth”, in Stiglitz, J. E. e Uzawa, H. (1969), *Readings in the Modern Theory of Economic Growth*, The MIT Press.

STEINDL, J. (1952), *Maturity and Stagnation in American Capitalism*, Basil Blackwell.

STIGLITZ, J. E. (1998), “Towards a New Paradigm for Development: Strategies, Policies, and Processes”, 1998 Prebisch Lecture at UNCTAD, Geneva.

SWAN, T. W. (1956), “Economic Growth and Capital Accumulation”, in Stiglitz, J. E. e Uzawa, H. (1969), *Readings in the Modern Theory of Economic Growth*, The MIT Press.

TAYLOR, L. (1985), “A Stagnationist Model of Economic Growth”, *Cambridge Journal of Economics*, 9.

TAYLOR, L. (1991), *Income Distribution, Inflation, and Growth - Lectures on Structuralist Macroeconomic Theory*, The MIT Press.

THIRLWALL, A. (1979), "Balance of Payments Constraint as an Explanation of International Growth Rate Differences" *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, 128(1).

---

THIRLWALL, A. P. (1986), *Balance of Payments Theory and the United Kingdom experience*, London: Macmillan.

UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT (UNCTAD) (1998), *World Investment Report 1998: Trends and Determinants*, UN Publication.

UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT (UNCTAD) (1999), *Foreign Direct Investment and Development*, UN Publication.

WEISSKOPF, T. E. (1972), "The Impact of Foreign Capital Inflow on Domestic Saving in Under-Developed Countries", *Journal of International Economics*, 2.