

1442033

1199400578

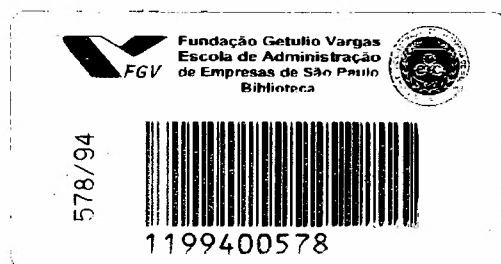


Escola de Administração de Empresas de São Paulo  
Fundação Getúlio Vargas

Curso de Mestrado em Administração Pública  
Especialização em Economia e Finanças Públicas

39

## Crescimento e Distribuição de Renda



Ricardo Luiz Mendes Ribeiro

Orientador: Prof. Luiz Carlos Bresser Pereira

1994

Agradeço a todos, colegas, professores, amigos, que de alguma forma colaboraram para que, finalmente, essa dissertação pudesse ser concluída, especialmente aos meus pais, meu irmão e irmã, à Beatriz e ao Professor Luiz Carlos Bresser Pereira pelo apoio e incentivo constantes.

## ABSTRACT

The present dissertation has as main purpose to discuss the relations between growth and income distribution. First, I show how classical, neoclassical and keynesian traditional approaches point to the existence of a trade-off between growth and income distribution. After that, three different models were presented based on Bresser Pereira (1986), Lucas (1988), and Dutt (1984,1987) and Amadeo (1986). These models allow the conclusion that there is not a necessary trade-off between growth and income distribution. We also present a hypothesis that this relation depends on the level of economic development of a country. In the earlier stages of development, the trade-off exists, but, since the country reaches more advanced stages of development, this relation changes and the presence of a high income concentration pattern becomes an additional barrier to development.

## ÍNDICE

1- Introdução	1
2- O <i>Trade-off</i> entre Crescimento e Distribuição de Renda	8
2.1- A Base Comum	12
2.2- A Abordagem Neo-Marxista	15
2.3- A Abordagem Neoclássica	20
2.4- A Abordagem Neo-Keynesiana	27
3- Abordagens Alternativas	33
3.1- Crescimento, Distribuição de Renda e Progresso Tecnológico	36
3.2- Crescimento, Distribuição de Renda e Capital Humano	44
3.3- Crescimento, Distribuição de Renda e Capacidade Ociosa	58
3.4- Outros Argumentos	66
4- Conclusão	72
Referências Bibliográficas	76

## 1- INTRODUÇÃO

Durante a década de 70, uma questão amplamente debatida no Brasil foi a da distribuição da renda. Os dados do Censo de 1970 apontaram claramente um aumento do grau de concentração da renda ao longo da década anterior.

As explicações para esse fato alinhavam, grosso modo, de um lado os economistas mais próximos ao governo e, de outro lado, os economistas de oposição. Para os primeiros, a concentração de renda era uma consequência natural e temporária do crescimento econômico acelerado verificado no período, o que tenderia a tornar, em um primeiro momento, mais desigual a distribuição da renda, conforme processo semelhante ocorrido em outras economias mais desenvolvidas e descrito no clássico trabalho de Kuznets.<sup>1</sup> Assim, nessa visão, o problema da desigual distribuição de renda seria naturalmente solucionado uma vez que o Brasil alcançasse estágios mais avançados de desenvolvimento.

Já para os economistas de oposição, a concentração de renda no Brasil era resultado de um determinado modelo de desenvolvimento deliberadamente concentrador de renda.<sup>2</sup>

Durante a década de 80, essa polêmica foi parcialmente abandonada, não porque os grupos antagônicos tenham chegado a um consenso, muito menos por ter havido a superação do problema. Na verdade, a questão da distribuição de renda foi obscurecida por questões relacionadas à estabilização da economia e à retomada do crescimento econômico.

Rêcentemente, entretanto, o interesse sobre o tema parece estar sendo retomado. Contribui para isso a longa duração da crise econômica brasileira e a comprovação de que a renda concentrou-se ainda mais durante os anos 80. Esses dois

---

1- Para uma análise desse tipo, ver Langoni (1972).

2- Para análises desse tipo, ver Fishlow (1974), Serra (1973) e Bresser Pereira (1970).

fatores fizeram com que o nível de pobreza no país alcançasse patamares extremamente elevados trazendo consequências sociais evidentes tais como o aumento da fome, da indigência, da violência social, do número de menores carentes, etc.

Em trabalho recente, Hoffmann calcula, através de vários índices, a evolução da distribuição pessoal da renda no Brasil ao longo da década de 80. Como resultado, ele identifica um grande aumento do nível de concentração de renda ao final desse período, conforme pode-se observar pela Tabela 1.1.

**TABELA 1.1:** Distribuição da renda entre pessoas economicamente ativas com rendimento, no Brasil, de 1979 a 1990: índice de Gini (G), índice de Theil (T), porcentagem da renda correspondente aos 50% mais pobres (50-), aos 10% mais ricos (10+) e aos 5% mais ricos (5+)

Ano	G	T	50-	10+	5+
1979	0,585	0,514	13,7	47,6	34,4
1980	0,592	0,555	13,8	49,6	37,0
1981	0,572	0,486	14,1	45,9	32,7
1983	0,591	0,513	13,1	47,4	33,8
1984	0,586	0,501	13,2	46,9	33,4
1985	0,599	0,525	12,6	48,0	34,5
1986	0,589	0,528	13,3	47,8	34,6
1987	0,595	0,523	12,7	47,8	34,1
1988	0,617	0,553	11,8	50,2	36,2
1989	0,636	0,592	10,9	52,5	38,5
1990	0,607	0,546	11,9	48,7	34,9

Fonte: Hoffmann, 1992.

**TABELA 1.2:** Distribuição de renda: comparação entre vários países.

PAÍSES	ÍNDICE GINI	PAÍSES	ÍNDICE GINI
HUNGRIA (83)	0,20	ITÁLIA (86)	0,32
BANGLADESH (86)	0,25	R. UNIDO (79)	0,32
BÉLGICA (79)	0,26	AUSTRÁLIA (85)	0,35
JAPÃO (82)	0,27	EUA (85)	0,35
MARROCOS (85)	0,27	SUÍÇA (82)	0,35
SUÉCIA (81)	0,27	N. ZELÂNDIA (82)	0,36
INDONÉSIA (87)	0,29	FILIPINAS (85)	0,38
NORUEGA (79)	0,29	JAMAICA (88)	0,39
P. BAIXOS (83)	0,29	SINGAPURA (83)	0,39
ALEMANHA (84)	0,30	MALÁSIA (87)	0,41
FINLÂNDIA (81)	0,30	GUATEMALA (81)	0,43
ÍNDIA (83)	0,30	PERU (86)	0,43
ESPANHA (81)	0,31	COLÔMBIA (88)	0,44
ISRAEL (79)	0,31	C. RICA (86)	0,45
CANADÁ (87)	0,32	SRI LANKA (85)	0,45
DINAMARCA (81)	0,32	VENEZUELA (87)	0,45
FRANÇA (79)	0,32	BRASIL (83)	0,53

Fonte: World Development Report 1992

OBS: -Cálculos do autor.

- Os números em parênteses correspondem aos anos em que os dados estavam disponíveis

Além disso, o autor, com base em uma estimativa estatística, afirma que o aumento da concentração parece ter uma grande relação com a aceleração da inflação também ocorrida no período. Hoffmann (1992) avaliou também a evolução do nível de pobreza nesse período. Segundo ele:

"os dados analisados mostram que na década de 70 houve substancial redução da pobreza absoluta no Brasil, graças a um crescimento da renda per capita, com relativa estabilidade na desigualdade da distribuição da renda. Já a década de 80 se caracteriza como uma 'década perdida' em termos de crescimento

econômico. Os dados mostram que a pobreza absoluta é maior em 1990 do que dez anos antes." (Hoffmann, 1992:24)

A comparação da concentração de renda no Brasil em relação à situação em outros países dá bem uma idéia da gravidade desse problema no país. A Tabela 1.2 mostra que o Brasil é o país que exibe a mais desigual distribuição de renda dentre os países cujos dados estão disponíveis para esse tipo de comparação. Até mesmo países como Peru e Guatemala exibem atualmente uma melhor distribuição de renda que a brasileira.

Esses dados recentes ratificam a idéia de que a extrema concentração de renda é um dos grandes problemas sociais do país. Mas, em que medida esse problema é também econômico, estrito senso? Quer dizer, até que ponto a desigual distribuição de renda traz disfunções à economia?

Também na década de 70, como uma forma de tentar justificar a concentração da renda, formulou-se a conhecida "teoria do bolo", segunda a qual, era preciso "primeiro esperar o bolo crescer, para depois dividi-lo". O bolo, obviamente, era alusivo à renda da economia, e a frase insinuava que se o bolo fosse partido precipitadamente o seu crescimento seria prejudicado. Com isso, fazia-se a tradução ao senso comum da idéia bastante presente na teoria econômica sobre a existência de um *trade-off* entre crescimento e distribuição de renda. A existência, ou a busca, de um perfil de distribuição de renda mais homogênea prejudicaria o crescimento econômico.<sup>3</sup>

---

3- Quando se fala em distribuição de renda é preciso fazer a distinção entre distribuição funcional da renda, aquela relacionada a como a renda se divide entre as classes sociais, capitalistas e trabalhadores, basicamente, e a distribuição pessoal da renda. Nesta dissertação trabalharei com os dois tipos de definição, dependendo do tipo de modelo que estivermos adotando. Assim, quando estiver abordando os modelos de inspiração neoclássica, como são o primeiro modelo de Marglin (1984) e o de Lucas (1988), tratarei da distribuição pessoal da renda; enquanto que, com relação a todos os outros modelos, tratarei da distribuição funcional da renda. Tal distinção é intrínseca aos próprios modelos. Aos modelos de inspiração neoclássica, por exemplo, mesmo a diferenciação entre classes sociais tem pouco sentido.



A intenção dessa dissertação é justamente resgatar, de um ponto de vista teórico, a discussão a respeito da relação entre crescimento e distribuição de renda. Apesar da motivação inicial para esse trabalho ter sido a situação brasileira com relação à distribuição da renda, ao longo da dissertação não terei como preocupação fundamental discutir diretamente os aspectos da realidade brasileira relacionados a essa questão. Farei apenas uma exposição de diversos modelos econômicos que tratam da questão "crescimento x distribuição", ainda que, em determinadas ocasiões, faça referências à realidade brasileira. Mais especificamente, o objetivo principal da dissertação é contrapor modelos econômicos alternativos àqueles que usualmente apontam que uma melhor, no sentido de mais homogênea, distribuição de renda compromete a capacidade de crescimento da economia.

Assim, no capítulo posterior à esta introdução, farei a exposição de três modelos cujos resultados principais apontam para a existência de um *trade-off* entre crescimento e distribuição de renda. Esses três modelos foram formulados por Marglin (1984) e procuram representar a forma como usualmente a teoria neoclássica, a teoria marxista e a teoria neo-keynesiana tratam a relação entre crescimento e distribuição de renda. Apesar de serem modelos bastante simples, creio que eles expressam condizentemente as características essenciais dessas diferentes abordagens da questão.

No terceiro capítulo desta dissertação, apresentarei modelos alternativos aos apontados acima, com o intuito de indicar que uma distribuição de renda mais homogênea não compromete necessariamente a capacidade de crescimento da economia, podendo até resultar em maiores taxas de crescimento.

Os modelos desse capítulo estão, de certa forma, referenciados aos modelos do segundo capítulo. O modelo em que a existência de capacidade ociosa é destacada como fundamental para determinar o tipo de relação existente entre crescimento e distribuição guarda características do modelo neo-keynesiano de Marglin (1984). Esse modelo é inspirado em Dutt (1984 e 1987) e Amadeo (1986).

Já o modelo onde a questão do progresso tecnológico é abordada, cuja fonte está em Bresser Pereira (1986), tem, na essência, elementos do modelo marxista anteriormente apresentado. Finalmente, como contrapartida ao modelo neoclássico de crescimento, apresentarei um modelo formulado por Lucas (1988), onde alguns pressupostos neoclássicos usuais são mantidos, mas no qual o capital humano é incluído como elemento importante para explicar o crescimento econômico.

Esses três modelos do terceiro capítulo são, em certo sentido, complementares aos modelos anteriormente apresentados. Com a inserção de novos elementos, como a capacidade ociosa, o progresso tecnológico e o capital humano, pode-se inverter os resultados, encontrando agora uma relação positiva entre distribuição de renda mais homogênea e crescimento econômico.

Ainda no terceiro capítulo, apresentarei outros argumentos no sentido de demonstrar a não existência de *trade-offs* entre crescimento e distribuição de renda. Tais argumentos são:

- 1) uma distribuição de renda mais igualitária facilitaria a implementação de políticas de estabilização da economia;
- 2) ela tornaria melhores as relações trabalhistas entre superiores e subordinados, elevando a produtividade do trabalho;
- 3) a classe média tenderia a poupar mais que a classe de renda mais elevada; assim, uma distribuição de renda em favor da classe média aumentaria a poupança global da economia, e
- 4) uma má distribuição de renda poderia gerar instabilidade política e social prejudicando conseqüentemente os investimentos e o crescimento.

Ao longo da dissertação, enfatizarei o fato de que crescimento econômico deve ser entendido como um processo histórico porque envolve relações econômicas historicamente determinadas e porque é, por definição, uma questão dinâmica, quer dizer, uma questão que se define ao longo do tempo.

Nesse sentido, uma hipótese plausível quanto à relação entre crescimento e distribuição de renda é que ela depende dos estágios de desenvolvimento da economia. Nos primeiros estágios de desenvolvimento, uma concentração de renda em favor da classe capitalista pode ser fundamental para realizar uma espécie de acumulação primitiva de capital. Lewis (1954), quando defende o aumento da concentração de renda como meio para que uma determinada economia alcance uma taxa de poupança interna compatível com um crescimento auto sustentado, está claramente se referindo a países bastante atrasados em seu processo de desenvolvimento.

Mas, pelos argumentos apresentados no terceiro capítulo desta dissertação, há indícios de que uma vez superados esses estágios iniciais, ou, segundo Lewis, uma vez alcançados os 12% de poupança interna, a relação crescimento e distribuição de renda pode apresentar uma outra dinâmica. Nesse caso, a manutenção de uma má distribuição da renda pode dificultar, ou mesmo impedir, o crescimento econômico.

## 2- O *TRADE-OFF* ENTRE CRESCIMENTO E DISTRIBUIÇÃO DE RENDA

Questões relacionadas ao crescimento e à distribuição de renda sempre foram fundamentais à teoria econômica. Saber como a renda cresce e como ela é dividida confunde-se com o próprio objeto da teoria econômica.

Não por acaso, na história do pensamento econômico, muitos dos que trataram desses temas o fizeram, implícita ou explicitamente, de forma conjunta. Diversas vezes, ao tratar-se de questões relativas ao crescimento econômico, a distribuição de renda aparece como um importante fator condicionante do processo de crescimento. É assim, por exemplo, com os economistas clássicos, aqui incluído também Marx. Simplificadamente, para esses economistas, o crescimento econômico é determinado pela acumulação de capital produtivo realizado pelos agentes que detenham esse tipo de capital. Quanto maior a capacidade em acumular capital maior será o crescimento da economia. Tal capacidade, por sua vez, está relacionada com o montante de renda que esses agentes, ou seja, os capitalistas, absorvem no processo produtivo. É basicamente essa análise que fundamentou a argumentação teórica de Ricardo em favor dos capitalistas industriais e contra os rentistas proprietários da terra. Assim, para os economistas clássicos, quanto maior a parcela da renda absorvida pela classe capitalista, maior seria o crescimento da economia.

Tanto é assim que Arthur Lewis (1954), em seu clássico artigo sobre desenvolvimento econômico, "Economic Development with Unlimited Supplies of Labour", ao tentar resgatar a tradição clássica, por oposição às análises neoclássicas e keynesianas, para responder questões relacionadas à acumulação e ao crescimento em economias caracterizadas pela presença de uma oferta ilimitada de mão-de-obra, enfatiza a necessidade de se concentrar a renda em favor da classe capitalista para que se alcancem taxas de crescimento mais elevadas.

Nesse texto, Lewis caracteriza a oferta ilimitada de mão-de-obra pela existência de amplos setores da economia em que a produtividade marginal do trabalho é praticamente nula e os salários, conseqüentemente, estão fixados de forma estável ao nível de subsistência. Essas características estão obviamente presentes nas economias mais subdesenvolvidas. Nessas economias, a oferta de trabalho ao salário de subsistência supera em larga escala a sua demanda, pois há escassez de capital frente à oferta de trabalho existente. É justamente essa escassez de capital em relação ao fator trabalho que caracterizaria uma economia desse tipo como sendo clássica. Como afirma Lewis:

"The classics, from Smith to Marx, all assumed, or argued, that an unlimited supply of labour was available at subsistence wages. They then enquired how production grows through time. They found the answer in capital accumulation, which they explained in terms of their analysis of the distribution of income. Classical systems thus determined simultaneously income distribution and income growth, with the relative prices of commodities as minor by-product." (Lewis, 1954:400)

Nas economias subdesenvolvidas, como caracterizadas por Lewis, o desenvolvimento econômico ocorreria pelo avanço do setor capitalista em um processo de absorção da mão-de-obra empregada nos diversos setores da economia de subsistência. A expansão do setor capitalista dependeria da forma como os lucros desse setor fossem aplicados, se produtivamente ou não. Mas a fonte básica para o crescimento é a existência de poupança.

Segundo o autor:

" the central problem in the theory of economic development is to understand the process by which a community which was previously saving and investing 4 or 5 per cent of its national income or less, converts itself into an economy where voluntary saving is running at about 12 or 15 per cent of national income or more. This is the central problem because the central fact of

economic development is rapid capital accumulation. (...) We cannot explain any 'industrial' revolution until we can explain why saving increased relatively to national income." (Lewis, 1954:416)

Lewis argumenta, em resposta a essa questão, que a taxa de poupança somente aumenta quando a distribuição da renda de uma economia é alterada em benefício das classes sociais que mais têm condições de poupar, ou seja, que tenham maior propensão marginal a poupar. Segundo Lewis, essas classes inegavelmente são aquelas que recebem lucros. A classe trabalhadora não tem condições de poupar, pois sua renda é toda gasta em consumo. Mesmo a classe média tem um nível baixo de poupança em relação à sua renda total. Para os membros da classe de renda média, Lewis, prosaicamente, afirma que: "if they manage to save enough to buy the house in which they live, they are doing well." (Lewis, 1954:417). Portanto, a obtenção de maiores taxas de poupança, fundamental para garantir o crescimento econômico, depende de um aumento da renda da classe de renda mais alta, que normalmente são aqueles que têm o lucro como fonte de renda. Mais do que isso, o lucro confunde-se com a própria poupança, pois é a sua principal fonte.<sup>1</sup>

O que Lewis na verdade está propondo é uma forma de acumulação primitiva de capital, que pode ser realizada tanto pela concentração de renda como por uma poupança forçada imposta pelo governo, aplicável a países bastante subdesenvolvidos, incapazes de obter um nível de poupança voluntária acima de 4% ou 5% do PIB.

Essa mesma conclusão expressa por Lewis a respeito da incompatibilidade entre a existência de uma distribuição de renda mais homogênea e a obtenção de taxas de

---

1 - Lewis, ao mencionar a hipótese de um "capitalismo de Estado", sugere uma alternativa à simples concentração de renda em favor dos capitalistas como forma de aumentar a poupança. A alternativa é ocorrer um processo de poupança forçada com o Estado assumindo o papel dos capitalista no processo de acumulação de capital.

crecimento mais elevadas está presente em grande parte da teoria econômica sobre o tema.

Para expressar a forma como esse *trade-off* entre crescimento e distribuição de renda normalmente aparece na teoria econômica, irei expor três modelos formulados por Marglin (1984)<sup>2</sup> como sendo representativos de abordagens do tipo neoclássico, marxista e neo-keynesiano para essa relação. De alguma forma, em todas elas preserva-se um aspecto fundamental da análise Lewis, isto é, a equivalência entre o lucro e a poupança. Tais modelos são bastante simples, mas servem aos meus objetivos, pois permitem expressar as principais características das teorias neoclássica, marxista e neo-keynesiana a respeito da relação entre crescimento e distribuição de renda.

---

2 - Para uma crítica aos modelos propostos por Marglin, ver Nell (1985).

## 2.1 - A BASE COMUM

A forma bastante engenhosa que Marglin encontrou para analisar e comparar essas diferentes teorias foi estabelecer uma base comum entre elas constituída de duas equações: uma equação de preços e uma equação de produção.

Para fechar os modelos neoclássico, neo-marxista e neo-keynesiano, Marglin acrescenta a essas duas equações básicas outras equações onde as especificidades de cada modelo estão presentes.

A economia que Marglin pretende modelar é bastante simples. É uma economia fechada, sem a presença do governo e onde apenas um produto é produzido e consumido todo ele em apenas um período. Nessa economia, existem apenas dois agentes; trabalhadores, cuja renda é proveniente exclusivamente dos salários, e capitalistas, cuja fonte de renda é unicamente o lucro.

A primeira equação geral colocada por Marglin é a equação de produção:

$$X = CL + (1+g)K \quad (2.1.1)$$

onde,

$X$  = produto corrente

$C$  = consumo corrente

$K$  = capital fixo instalado

$g$  = taxa de crescimento do produto

A equação acima simplesmente reflete a idéia de que, dado o pressuposto de produção de um único bem, o produto corrente será destinado em parte para o consumo e em parte para a formação de capital fixo, o qual considera-se que necessite ser totalmente repostado após um período.

Dividindo-se (2.1.1) por  $X$ , temos a mesma relação expressa por unidade do produto:



$$1 = Ca_0 + a_1(1+g) \quad (21.2)$$

onde,

$a_0 = L/X$  = relação nível de emprego e produto, considerada constante

$a_1 = K/X$  = relação capital fixo e produto, considerada constante

A outra equação fundamental é a equação de preços. O nível de preços é a soma do custo do trabalho ( $Wa_0$ ), do custo do capital ( $Pa_1$ ), e do lucro obtido sobre o capital ( $rPa_1$ ). Assim:

$$P = Wa_0 + (1+r)Pa_1 \quad (2.1.3)$$

onde,

$P$  = nível de preços.

$W$  = salário corrente.

$r$  = taxa de lucro em relação ao capital.

Dividindo-se (2.1.3) por  $P$ , vem:

$$1 = (W/P)a_0 + (1+r)a_1 \quad (2.1.4)$$

As equações (2.1.2) e (2.1.4) podem ser reescritas de outra forma:

$$g = (1-a_1)/a_0 - Ca_0/a_1, \text{ e} \quad (2.1.2')$$

$$r = (1-a_1)/a_0 - (W/P)a_0/a_1 \quad (2.1.4')$$

Por (2.1.2') e (2.1.4') fica mais claro que as duas equações são absolutamente idênticas. Colocadas em um espaço  $g-C$  ou  $r-W/P$ , elas possuem o mesmo intercepto e a mesma inclinação. Podem, portanto, ser representadas por uma única reta, como a desenhada no Gráfico 2.1.1.

É evidente também que (2.1.2) e (2.1.4) determinam relações inversas entre, por um lado, taxa de crescimento do produto e consumo, e, por outro lado, taxa de lucro e salário real. De fato,

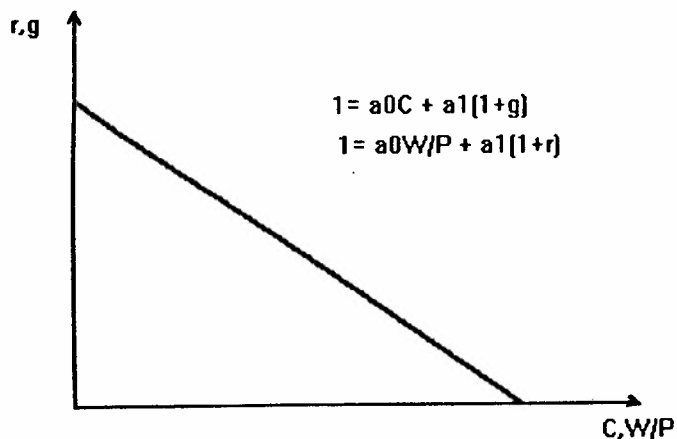
$$dg/dC = -a_0/a_1 < 0, \text{ e}$$

$$dr/d(W/P) = -a_0/a_1 < 0.$$

Na verdade, as equações (2.1.2) e (2.1.4) estipulam uma fronteira para as relações entre  $g$  e  $C$ , e entre  $r$  e  $W/P$ . Assim, dados  $a_0 = K/X$  constante, e  $a_1 = L/X$  também constante, os pontos possíveis de relação entre essas variáveis estão determinados pelas equações de produção e de preços. Nessas condições há um evidente "trade-off" entre crescimento e consumo e entre lucro e salário real.

Entretanto, (2.1.2) e (2.1.4) formam um sistema aberto. São quatro incógnitas ( $C, g, W/P$  e  $r$ ) e apenas duas equações. Para fechar o sistema, temos que acrescentar outras duas equações. Cada uma das teorias abordadas fornecerá um fechamento para o sistema. Demonstrar-se-á, a seguir, como as teorias neoclássica, neo-marxista e neo-keynesiana complementam o sistema até aqui apresentado.

**GRÁFICO 2.1.1:** Relações entre  $g$ - $C$  e  $r$ - $W/P$



## 2.2- A ABORDAGEM NEO-MARXISTA

No modelo neo-marxista, os agentes fundamentais são os capitalistas e os trabalhadores. Por este modelo, esses agentes formam duas classes sociais cujo antagonismo de interesses está refletido principalmente na disputa pelo excedente gerado na atividade produtiva.

A renda dos capitalistas provém dos lucros, enquanto a renda dos trabalhadores corresponde unicamente a seus salários. Para simplificar o modelo, admite-se que só os capitalistas poupam e só os trabalhadores consomem.

Um pressuposto básico do modelo é considerar que o salário real é determinado exogenamente e corresponde ao salário de subsistência do trabalhador, que deveria ser suficiente para garantir a reprodução social da mão-de-obra.

O salário de subsistência não é determinado por fatores biológicos. Ele é fundamentalmente determinado por fatores históricos e sociais derivados do poder político de cada classe social.

"O salário de subsistência é determinado historicamente não só segundo Marx, como, de fato, segundo todos os economistas clássicos. A participação dos salários na renda depende do salário de subsistência e dos métodos de produção associados à tecnologia dominante (...), determinada, por sua vez, pelo 'desenvolvimento das forças produtivas' e pelas 'relações sociais de produção'".  
(Amadeo, 1986:698)

Dado o salário de subsistência, o lucro e a poupança, que, como veremos, são equivalentes, determinam-se residualmente.

O modelo de origem neo-marxista admite também a existência de um setor não capitalista na economia. Dessa forma, se a taxa de crescimento do produto (g) for maior que a taxa de crescimento da mão-de-obra (n), o setor capitalista estará crescendo às

custas do setor não capitalista. Se ocorrer o contrário, isto é, se  $g < n$ , o tamanho do setor capitalista estará se reduzindo relativamente ao tamanho do setor não capitalista.

Dadas as considerações preliminares do modelo, vamos à sua formulação.

Adota-se inicialmente as duas equações básicas anteriormente formuladas, a equação de produção e a equação de preços.

$$1 = Ca_0 + a_1(1+g) \quad (2.1.2)$$

$$1 = (W/P)a_0 + (1+r)a_1 \quad (2.1.4)$$

Subtraindo-se (2.1.2) de (2.1.4), temos :

$$[(W/P)-C]=a_1/a_0(g-r)$$

Pelo pressuposto do modelo, toda a renda derivada do salário é consumida, portanto:

$$W/P = C$$

Isto implica que, necessariamente,

$$g = r, \text{ e} \quad (2.2.1)$$

$$r = s$$

onde,

$s$  = taxa de poupança ,

pois todo o lucro é poupado.

Esta relação, onde taxa de poupança ( $s$ ) é considerada equivalente à taxa de lucro ( $r$ ) e à taxa de crescimento do produto ( $g$ ), é denominada por Marglin de equação de poupança "clássica".

O caráter mais marxista do modelo decorre da incorporação da teoria do valor trabalho ao sistema.<sup>3</sup> Simplificadamente, segundo essa teoria, somente o trabalho é capaz de agregar valor a um produto. O valor do produto reflete simplesmente a quantidade

3 - Este modelo, na verdade, poderia ser perfeitamente chamado de modelo clássico ao invés de modelo neo-marxista. Mais do que características estritamente marxistas, ele apresenta, na sua essência, elementos do pensamento clássico. Entretanto, conservarei a sua denominação original como proposta por Marglin.

de trabalho incorporado em sua produção. Como desdobramento dessa idéia, a taxa de lucro corresponde a uma taxa de exploração do capitalista sobre o trabalhador, único agente que com seu trabalho pode agregar valor ao produto.

Entretanto, só poderá haver lucro se houver excedente de produção, considerando-se como excedente de produção a diferença entre o valor final do produto e o valor de trabalho a ele incorporado no processo produtivo. Para que haja excedente, as condições tecnológicas de produção e o valor do salário de subsistência devem ser tais que permitam que o valor final do produto supere o montante requerido para a reposição do capital e para a subsistência dos trabalhadores.

Portanto, a taxa de exploração, e, conseqüentemente, a taxa de lucro, dependem fundamentalmente das condições tecnológicas de produção e do salário de subsistência, o qual, como já enfatizei, é fixado em função de fatores sociais e políticos históricos. Quanto menor o salário de subsistência, dadas as condições tecnológicas, maiores serão as taxas de exploração e de lucro. E, dado o salário de subsistência, quanto melhores forem as condições tecnológicas de produção, também maiores serão as taxas de exploração e de lucro.

Assim, dados os parâmetros tecnológicos  $a_0$  e  $a_1$ , e o salário de subsistência  $(W/P)^*$ , tem-se a taxa de lucro ( $r$ ) e a taxa de crescimento do produto ( $g$ ). Assim,

$$W/P = (W/P)^* \quad (2.2.2)$$

Pela equação (2.1.4), temos:

$$r^* = (1-a_1)/a_1 - a_0/a_1(W/P)^* \quad (2.2.3)$$

O sistema completo é:

$$W/P = (W/P)^* \quad (2.2.3)$$

$$g = r \quad (2.2.1)$$

$$1 = Ca_0 + a_1(1+g) \quad (2.1.2)$$

$$1 = (W/P)a_0 + (1+r)a_1 \quad (2.1.4)$$

Graficamente, o sistema pode ser representado pelo Gráfico 2.2.1.

Analisando a relação entre crescimento e distribuição de renda neste modelo, tem-se que:

$$dg/d(W/P) = -a_1/a_0 < 0 ;$$

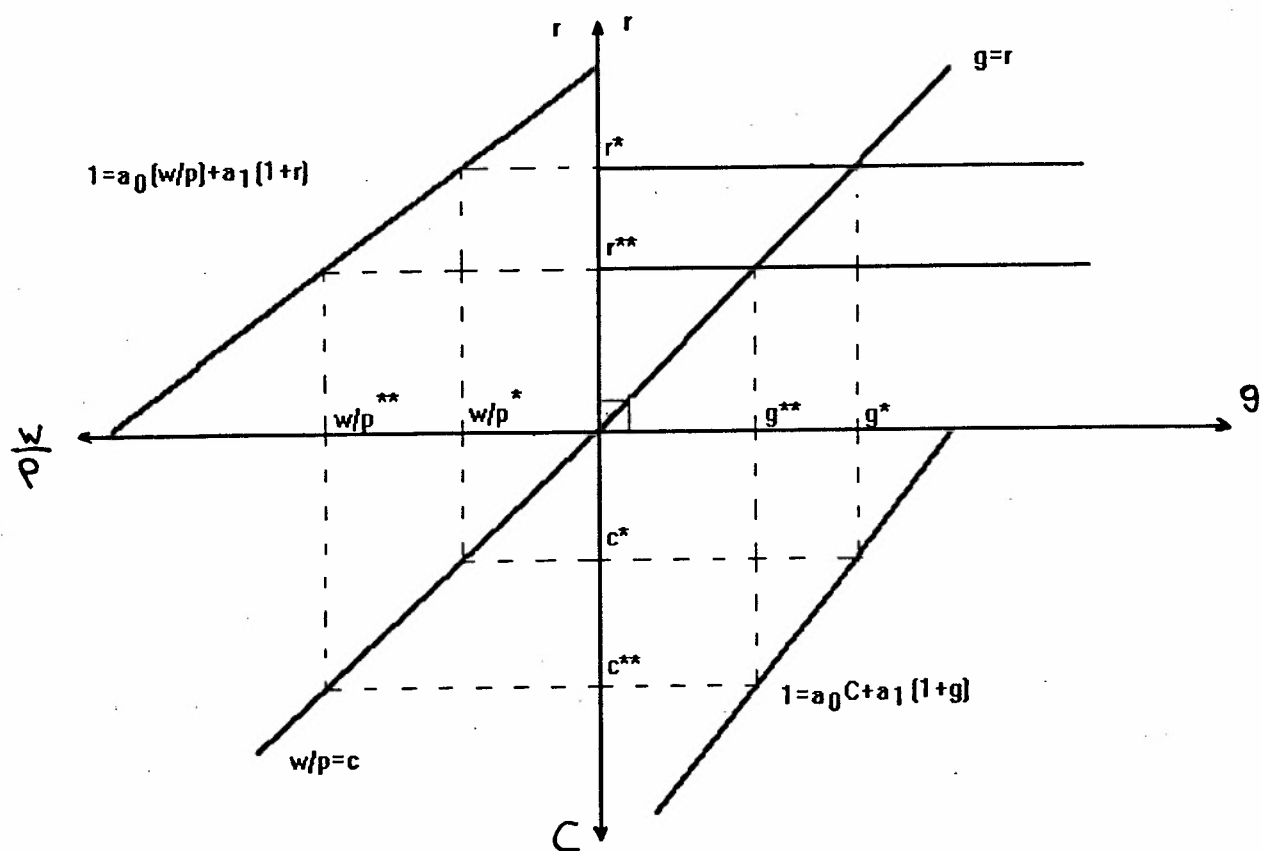
ou seja, há uma relação inversa entre os dois fatores. Quanto maior o salário real, menor será o crescimento da economia.

Graficamente, um aumento do salário real, derivado, possivelmente, de um maior poder político dos trabalhadores, corresponderá a um deslocamento para baixo da curva  $r^* = (1-a_1)/a_1 - a_0/a_1(W/P)^*$ , conforme demonstrado no Gráfico 2.2.1. Assim, com W/P maior teria-se uma menor taxa de lucro (r), menor taxa de crescimento (g) e maior consumo (C).

Como resumo, pode-se citar Marglin quando, procurando explicar, desde o ponto de vista neo-marxista, as diferentes taxas de crescimento da Inglaterra e do Japão, afirma:

"Neo-Marxian theory (...) takes conflict between workers and capitalists as the point of departure and explains the difference in accumulation and growth rates by ascribing greater power to Japanese capitalists and British workers than to their counterparts in the other country. This translates into a higher profit rate in Japan, and since property owners are assumed to save a higher fraction of their incomes than workers, the result is a higher rate of saving and a higher rate of growth". (Marglin, 1984:312)

Gráfico 2.2.1 : Modelo Neo-Marxista Completo



## 2.3 - ABORDAGEM NEOCLÁSSICA

Segundo Marglin, na abordagem neoclássica, tanto o crescimento quanto a distribuição de renda estão determinados por fatores exógenos tais como as preferências individuais e a tecnologia. Como diz Marglin:

"Neoclassical theory argues that growth and distribution are determined by preferences, biology, and technology -all given exogenously- interacting in a regime of markets in which the price mechanism holds universal sway, clearing the labor and capital markets as it does markets for fish, horses, and shoes." (Marglin, 1984:23)

Ao contrário da abordagem neo-marxista, na abordagem neoclássica, a família é considerada o agente econômico fundamental. A vida econômica das famílias é dividida em dois períodos; um período de atividade produtiva, e um período de inatividade, onde os agentes estariam retirados do mercado de trabalho.

Todas as famílias têm as mesmas preferências e procuram maximizar a sua utilidade alocando a sua renda em consumo no primeiro ou segundo períodos de sua vida econômica. Sendo assim, a sua função de utilidade pode ser definida da seguinte forma:

$$U = U(C^1, C^2) \quad (2.3.1)$$

onde,

$C^1$  = consumo no primeiro período

$C^2$  = consumo no segundo período

A maximização dessa função utilidade está sujeita a uma restrição orçamentária intertemporal, onde o salário real das famílias é alocado entre consumo no primeiro período e consumo no segundo período descontado a uma taxa  $(1+r)$ .<sup>4</sup>

$$C^1 + C^2/(1+r) = W/P \quad (2.3.2)$$

---

4 - Marglin implicitamente está supondo que a taxa de lucro é, no longo prazo, igual à taxa de juros.



Assim, a alocação ótima de recursos entre o consumo atual e o consumo futuro, dada a restrição orçamentária, é graficamente o ponto de tangência entre uma curva de isoutilidade e a curva de restrição orçamentária, como expresso abaixo no Gráfico 2.3.1.

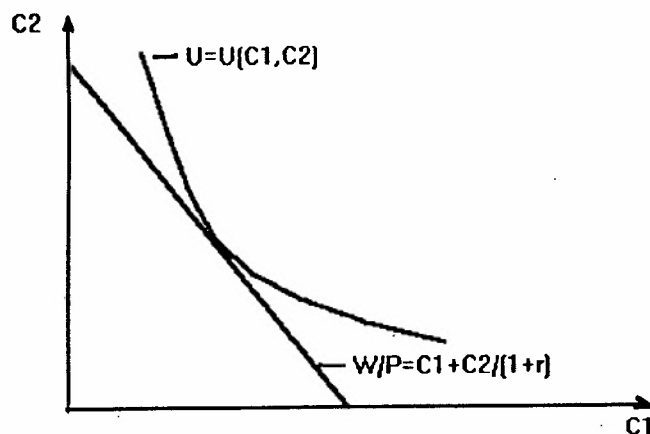
O equilíbrio do modelo exige que poupança e investimento sejam iguais. Pode-se tomar a poupança bruta por trabalhador como sendo o seu salário menos o seu consumo atual.

$$S(r) = W/P - C^1 = C^2/(1+r) \quad (2.3.3)$$

onde,

$S$  = poupança bruta por trabalhador

**GRÁFICO 2.3.1:** Curvas de isoutilidade e de restrição orçamentária das famílias



Quanto ao investimento bruto em relação a cada trabalhador, é considerado como sendo destinado parte para a reposição do capital e parte como correspondente efetivamente a um acréscimo do capital a uma taxa  $g$ .

$$I(g) = K/L + gK/L \quad (2.3.4)$$

Multiplicando-se e dividindo-se por  $X$  os dois membros do lado direito da equação, pode-se expressar a função de investimento em relação aos parâmetros  $a_0$  e  $a_1$ .

Dessa forma, tem-se:

$$\begin{aligned} I(g) &= (K/L)(X/X) + g(K/L)(X/X) \\ I(g) &= (K/X)(X/L) + g(K/X)(X/L) \\ I(g) &= a_1/a_0 + g(a_1/a_0) \\ I(g) &= (a_1/a_0)(1+g) \end{aligned} \quad (2.3.5)$$

Igualando-se  $S(r)$  e  $I(g)$ , temos:

$$C^2/(1+r) = (a_1/a_0)(1+g)$$

Isolando-se  $g$ , temos:

$$g = [C^2/(1+r)](a_0/a_1) - 1 \quad (2.3.6)$$

De (2.3.3), temos que:

$$C^2/(1+r) = W/P - C^1$$

Substituindo em (2.3.6), vem:

$$g = (W/P - C^1)(a_0/a_1) - 1 \quad (2.3.7)$$

Se  $W/P = C^1$ , ou seja, se toda a renda for consumida no primeiro período,  $g$  assume o seu valor mínimo igual a  $-1$ . Se, por outro lado,  $C^1$  for igual a zero, ou seja se toda a renda for poupada para o consumo futuro,  $g$  assume o seu valor máximo equivalente a  $(W/P)(a_0/a_1) - 1$ .

Outra forma de se formular a equação (2.3.7) é considerar uma função de utilidade do tipo Cobb-Douglas, homogênea e de grau 1, para a função utilidade das famílias.

$$U(C^1, C^2) = (C^1)^a (C^2)^b, \quad a+b=1$$

onde,  $a$  e  $b$  representam, ao mesmo tempo e respectivamente, as preferências das famílias em relação ao consumo atual e ao consumo futuro e as elasticidades da utilidade em função do consumo atual e do consumo futuro.

Utilizando essa função utilidade, pode-se reescrever a equação (2.3.7)

incorporando o coeficiente  $b$  :

$$g = b(W/P)(a_0/a_1) - 1 \quad (2.3.8)$$

Da equação de preços (2.1.4) vem:

$$W/P = (1-a_1)/a_0 - (a_1/a_0)r$$

Substituindo em (2.3.8) , temos:

$$g = b[(1/a_1)-(1+r)]-1 \quad (2.3.9)$$

Como na análise anterior, se  $b=0$  , isto é, se a elasticidade da utilidade em relação ao consumo futuro for nula, ou seja, se toda a renda for destinada ao consumo corrente, a taxa de crescimento será mínima e igual a  $-1$ . Se, ao contrário,  $b=1$  , a taxa de crescimento será máxima (  $g = (1/a_1)-2-r$  ).

O Gráfico 2.3.2 demonstra essa relação.

Para fechar o sistema, necessita-se ainda de uma equação. A curva determinada pela equação (2.3.9) indica apenas os pontos onde o equilíbrio entre poupança e investimento é obtido.

A relação que falta para fechar o modelo é fornecida pela suposição neoclássica de que, dado um mercado de trabalho competitivo, a economia estará necessariamente, no longo prazo, em equilíbrio de pleno emprego. Mas, para que a trajetória da economia preserve sempre o pleno emprego, é necessário que a taxa de crescimento do produto ( $g$ ) seja igual à taxa de crescimento da oferta de mão-de-obra ( $n$ ) , a qual é dada exogenamente pelo crescimento da população. Assim,

$$g = n \quad (2.3.10)$$

onde,

$n$  = taxa de crescimento da oferta de mão-de-obra.

O sistema completo é:

$$1 = (W/P)a_0 + (1+r)a_1 \quad (2.1.4)$$

$$g = b[(1/a_1)-(1+r)]-1 \quad (2.3.9)$$

$$g = n \quad (2.3.10)$$

$$W/P = C^1 + C^2/(1+r) \quad (2.3.2)$$

$$U = U(C^1, C^2) \quad (2.3.1)$$

As equações (2.1.4), (2.3.9) e (2.3.10) determinam  $W/P^*$ ,  $r^*$  e  $g^*$ . Dados  $W/P^*$ ,  $r^*$  e  $g^*$ , considerando a restrição orçamentária intertemporal e a função de utilidade, temos os consumos presente e futuro.

Graficamente, o sistema pode ser ilustrado pelo Gráfico 2.3.3.

Na teoria neoclássica, a taxa de crescimento é estabelecida independentemente da distribuição de renda. Dada uma estrutura produtiva, indicada pelos parâmetros  $a_0$  e  $a_1$ , é a taxa de crescimento da oferta de mão-de-obra, algo totalmente exógeno ao modelo, que determina a taxa de crescimento do produto.

A distribuição de renda, por outro lado, dada a taxa de crescimento da economia, será determinada exclusivamente pela preferência das famílias na escolha entre o consumo presente e o consumo futuro. Ou seja, são as elasticidades  $a$  e  $b$  que definem a distribuição de renda. Isto fica claro se analisarmos no Gráfico 2.3.3 as consequências de um aumento de  $b$ .

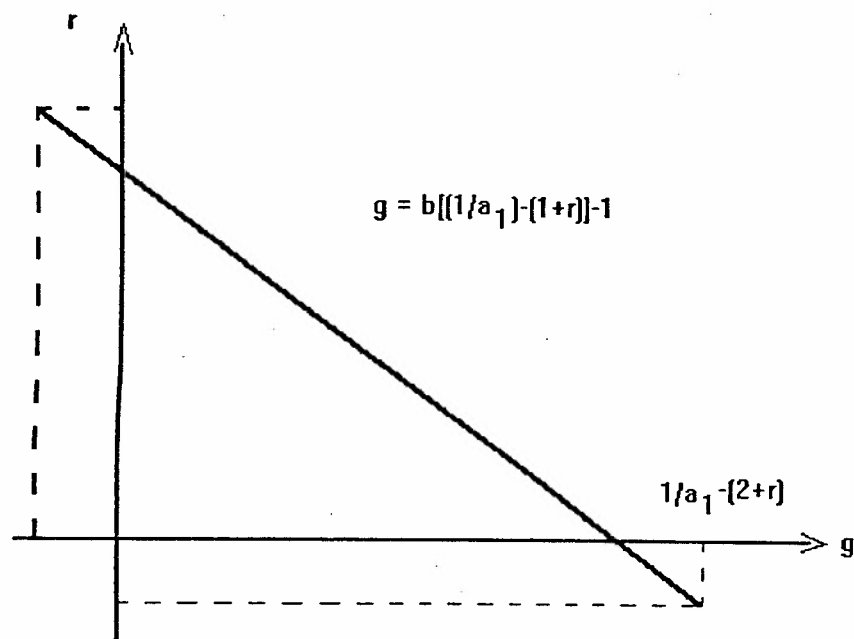
O aumento de  $b$  significará a diminuição do consumo presente em benefício do consumo futuro, ou seja, haverá um aumento da poupança presente. No Gráfico 2.3.3, tem-se um deslocamento de  $g=f(r)$  para  $g=f(r)$ , e também da curva de restrição orçamentária, que ficará mais inclinada.

Como resultado, obtém-se a mesma taxa de crescimento do produto, menor salário real, maior taxa de lucro e maior consumo futuro, ou seja, uma distribuição de renda em favor dos lucros.

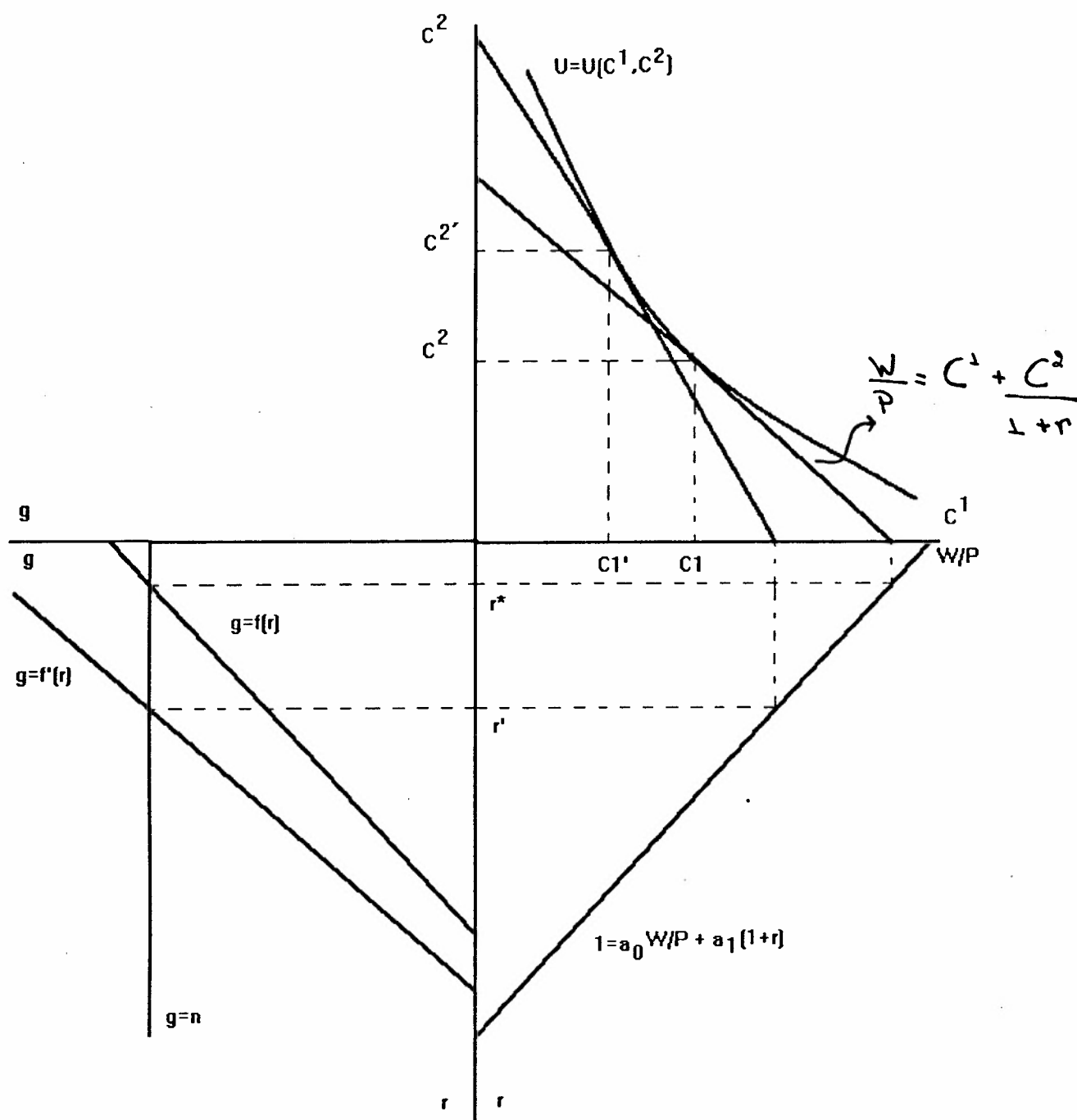
Portanto, quanto à relação entre crescimento e distribuição de renda, a abordagem neoclássica, como apresentada por Marglin, indica uma independência entre essas variáveis. O crescimento é determinado exogenamente por fatores biológicos (taxa de

crescimento da população) e tecnológicos (parâmetros  $a_0$  e  $a_1$ ), e a distribuição de renda entre lucros e salários é função das preferências das famílias.

**Gráfico 2.3.2:** Relação "g-r", segundo modelo neoclássico



**Gráfico 2.3.3:** Modelo Neoclássico completo



## 2.4 - A ABORDAGEM NEO-KEYNESIANA

Segundo Marglin, a característica essencial que distingue o modelo neo-keynesiano dos modelos neoclássico e neo-marxista é o comportamento da demanda por investimento.

"In neoclassical theory, investment demand is determined by population growth. In neo-Marxian theory, investment demand is determined by saving. By contrast, the psychology of the businessman is a primary determinant of investment demand in neo-keynesian theory, and the equilibrium requirement that investment demand equal the supply of saving is thus neither a matter of adjusting desired saving to a rate determined by population dynamics, as in the neo-classical model, nor a tautology, as in the neo-Marxian. Neo-Keynesian causality presents a sharp contrast to both the neoclassical model and the neo-Marxian model: investment and saving determine the rate of profit and the rate of growth simultaneously." (Marglin, 1984:321)

Mas, além do determinante psicológico, correspondente ao "animal spirits" de Keynes, também a taxa de lucro esperada influencia a demanda por investimentos. Em uma concepção eminentemente keynesiana, a demanda por investimento é tomada como sendo determinada pela eficiência marginal do capital, a qual, por sua vez, depende do custo do capital e do lucro esperado.

Considerando-se o custo de capital como sendo pouco variável, tem-se que a demanda por investimento é função direta da taxa de lucro. Quanto maior for o lucro, maior será a demanda por investimento.

Assim, considerando-se o "animal spirits" e a taxa de lucro, a função de demanda por investimento pode ser formulada da seguinte maneira:

$$g^i = i(r, a) \quad , \quad i_r \text{ e } i_a > 0 \quad (2.4.1)$$

onde,

$g^i$  = demanda por investimento

$r$  = taxa de lucro

$a$  = "animal spirits"

$i_r = dg^i/dr$

$i_a = dg^i/da$

Para fechar o modelo, é necessário adicionar uma equação que defina a demanda por poupança, o que será feito através da "equação de Cambridge".

A equação de Cambridge foi formulada inicialmente por Kaldor como uma alternativa à rigidez da relação de Harrod-Domar para o crescimento e distribuição de renda.<sup>5</sup>

A equação de Cambridge parte da divisão da poupança agregada entre poupança dos trabalhadores e poupança dos capitalistas.

$$S = S_W + S_C \quad (2.4.2)$$

onde,

$S_W$  = poupança dos trabalhadores

$S_C$  = poupança dos capitalistas

Trabalhadores e capitalistas poupariam uma parcela de suas rendas segundo suas respectivas propensões marginais a poupar. Assim,

$$S_W = s_W(W/P)L \quad (2.4.3)$$

onde,

$s_W$  = propensão marginal a poupar dos trabalhadores

$$S_C = s_C rK \quad (2.4.4)$$

onde,

$s_C$  = propensão marginal a poupar dos capitalistas

---

5 - Para uma análise da equação de Harrod-Domar, da rigidez que ela impunha à taxa de crescimento de equilíbrio e da forma como ela serviu de ponto de partida para a formulação da equação de Cambridge, ver Pasinetti (1974).



Substituindo (2.4.3) e (2.4.4) em (2.4.2), tem-se:

$$S = s_w(W/P)L + s_c rK \quad (2.4.5)$$

Pressupondo um equilíbrio no longo prazo, tem-se:

$$I = S$$

A equação (2.4.5) pode então ser reescrita como:

$$I = s_w(W/P)L + s_c rK \quad (2.4.5')$$

Dividindo-se por  $X$ , vem

$$I/X = s_w(W/P)a_0 + s_c r a_1$$

Dividindo-se por  $a_1$ , teremos o investimento expresso em função do estoque de capital, relação que é tomada como equivalente à taxa de crescimento do produto derivada da demanda por poupança ( $g^S$ ),

$$g^S = s_w(W/P)a_0/a_1 + s_c r \quad (2.4.6)$$

Pela equação de preços (2.1.4), temos que

$$W/P = (1-a_1)/a_0 - (a_1/a_0)r$$

Substituindo em (2.4.6), resulta:

$$\begin{aligned} g^S &= s_w[(1-a_1)/a_0 - (a_1/a_0)r](a_0/a_1) + s_c r \\ g^S &= s_w[(1-a_1)/a_0] + (s_c - s_w)r \end{aligned} \quad (2.4.7)$$

Dada a hipótese normalmente aceita de que:

$$0 < s_w < s_c < 1 ;$$

a equação de Cambridge define uma relação positiva entre  $g$  e  $r$ .

De fato,

$$dg/dr = s_c - s_w > 0$$

Simplificando a equação acima, pode-se supor que  $s_w=0$ , ou seja, que os trabalhadores não poupam, sua renda é toda consumida. Dessa forma, temos:

$$g^S = s_c r ; \quad (2.4.8)$$

que é a equação de Cambridge em sua versão mais simples.<sup>6</sup>

Pode-se supor ainda que toda a renda dos capitalistas é poupada, isto é,  $s_c=1$

. Então,

$$g^S = r \quad ; \quad (2.4.9)$$

e ter-se-ia novamente a equação de poupança clássica.

Para fechar o modelo, Marglin utiliza esta última variante da equação de Cambridge, equivalente à equação de poupança clássica. O sistema completo fica assim constituído:

$$g^i = i(r, a) \quad , \quad i_r \text{ e } i_a > 0 \quad (2.4.1)$$

$$g^S = r \quad (2.4.9)$$

$$1 = Ca_0 + a_1(1+g) \quad (2.1.2)$$

$$1 = (W/P)a_0 + (1+r)a_1 \quad (2.1.4)$$

Graficamente, ele pode ser representado pelo Gráfico 2.4.1 .

Um típico choque do tipo keynesiano seria uma alteração do "animal spirits" dos capitalistas. Se os capitalistas, por qualquer motivo, se tornassem mais otimistas quanto ao retorno futuro de seus investimentos, a sua demanda por investimentos tenderia a aumentar. No Gráfico 2.4.1 isto se traduziria por um deslocamento da curva  $g^i$  para a direita. Com a curva  $g^i$ , haveria uma maior taxa de crescimento ( $g'$ ), e, ao mesmo tempo, um menor salário real ( $W/P'$ ) e um menor nível de consumo ( $C'$ ) .

---

6 - Segundo a versão de Pasinetti para a equação de Cambridge, mesmo sem o rígido pressuposto de que os trabalhadores não poupam, é possível chegar ao mesmo resultado, ou seja, de que o crescimento depende apenas da taxa de lucro e da propensão marginal a poupar dos capitalistas. Para Pasinetti, Kaldor, ao elaborar originalmente a equação de Cambridge, cometeu um erro lógico na dedução da equação ao não levar em conta o fato de que se os trabalhadores poupam alguma coisa eles são proprietários de uma parcela do capital produtivo e devem receber, portanto, uma parcela dos lucros totais. Se essa correção for feita, Pasinetti demonstra que a suposição de que os trabalhadores consomem toda a sua renda não precisa ser realizada para se chegar à forma mais simples para a equação de Cambridge. Para a exposição detalhada da versão Pasinetti, ver Pasinetti (1974, caps V e VI).

Tal como no modelo neo-marxista, a relação entre crescimento e salário real é negativa:

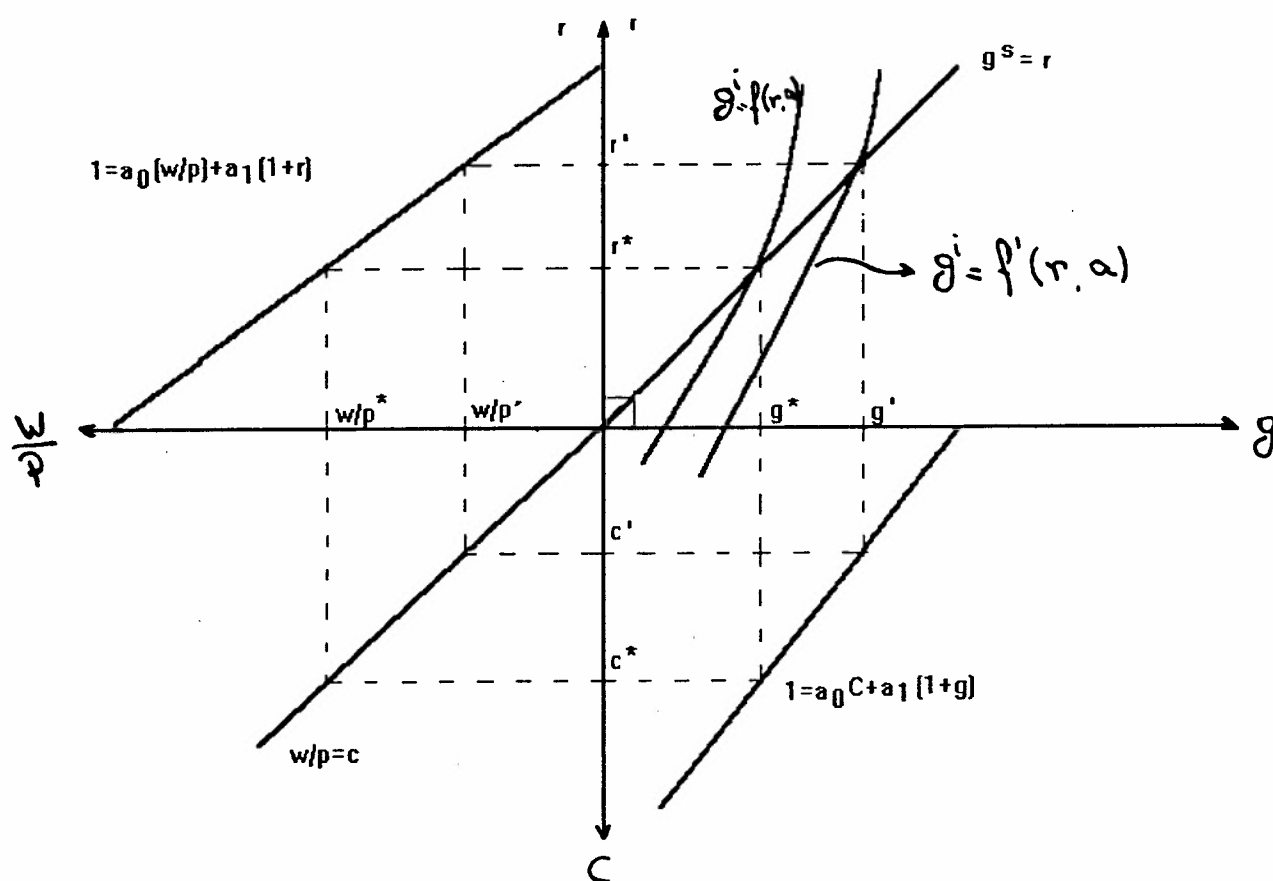
$$dg/d(W/P) = -a_1/a_0 < 0$$

No modelo neo-keynesiano entretanto, a variável de ajuste é o salário real e não a taxa de lucro. Dada uma determinada demanda por investimentos por parte dos capitalistas, o salário real e o consumo se ajustam de forma a equilibrar a economia. É a diminuição do consumo e do salário real que pode fornecer o nível de poupança requerido pela demanda por investimento determinada pelos capitalistas. Se isto ocorrer, a demanda por investimentos será sempre realizada, com a poupança adaptando-se ao investimento.

Este é o chamado mecanismo de poupança forçada, que pressupõe duas coisas. Primeiro, que o salário nominal é fixo, ou é reajustado de forma defasada com relação aos preços; segundo, apenas os capitalistas têm acesso ao crédito.

Com estes dois pressupostos, pode-se descrever, simplificadaamente, o funcionamento do mecanismo de poupança forçada da seguinte forma. Dado um determinado nível de produto de pleno emprego, um aumento da demanda por investimentos financiada por crédito bancário deverá fazer com que os preços, por pressão da demanda, se elevem. Considerando-se que os salários nominais são fixos, os salários reais caem, fazendo com que o consumo também caia. Assim, a poupança, ou seja, a renda não consumida, se ajustaria ao nível do investimento.

Gráfico 2.4.1: Modelo Neo-keynesiano completo



### 3- ABORDAGENS ALTERNATIVAS

Neste capítulo apresentarei abordagens alternativas às desenvolvidas no capítulo anterior. Cada um dos modelos a serem apresentados se referem de alguma forma aos modelos do segundo capítulo. No modelo formulado por Lucas (1988), passa-se a considerar agora o fator capital humano inserido em um modelo de crescimento do tipo neoclássico. O modelo baseado em Bresser Pereira (1986) preserva elementos do modelo marxista, mas aprofunda a análise quanto à questão do progresso tecnológico. Finalmente, o modelo derivado de Dutt (1984 e 1987) e Amadeo (1986) é bastante semelhante ao modelo neo-keynesiano, mas apresenta como distinção a questão do nível de utilização da capacidade produtiva instalada. Devido a essas modificações, o resultado passa agora a apontar a inexistência de uma relação inversa entre crescimento e distribuição de renda.

Com relação aos modelos apresentados neste capítulo pode-se argumentar ainda, que eles estariam mais próximos da realidade de países em estágios de desenvolvimento mais adiantados, que com certeza já alcançaram o objetivo de obter uma taxa de poupança interna da dimensão apontada por Lewis.

O modelo de crescimento proposto por Lucas (1988) destaca o fator capital humano como importante ao crescimento. É razoável supor, entretanto, que a importância do capital humano para o crescimento econômico seja cada vez maior quanto mais desenvolvida for a economia. Nos primeiros estágios de desenvolvimento econômico pressupõe-se não ser necessário que a mão-de-obra tenha um nível de qualificação muito elevado. Entretanto, quanto mais desenvolvido for o país, maiores serão as exigências, dadas por um processo de produção mais complexo e tecnologicamente mais avançado, quanto à qualificação da mão-de-obra. À medida em que uma economia é mais

desenvolvida, maior será a importância do capital humano como fator de desenvolvimento.

No modelo apresentado por Bresser Pereira (1986), por outro lado, o fator determinante para definir o tipo de relação entre crescimento e distribuição de renda é o tipo de progresso tecnológico. Caso o progresso tecnológico seja do tipo poupador de capital, seria possível conciliar distribuição de renda e crescimento econômico. Mas, o progresso tecnológico poupador de capital só irá prevalecer quando a economia tiver alcançado estágios mais avançados de desenvolvimento, quando o progresso tecnológico deixará de ser simplesmente um processo de mecanização, em que máquinas e equipamentos substituem mão-de-obra.

Também o modelo derivado de Dutt (1984 e 1987) e Amadeo (1986) pressupõe uma economia razoavelmente desenvolvida à medida em que assume a existência de uma economia oligopolizada, onde os preços sejam determinados por mecanismos de *mark-up*.

Assim, numa concepção histórico-dedutiva sobre a relação crescimento e distribuição de renda, esses modelos citados acima parecem corroborar a hipótese, sugerida a mim por Bresser Pereira, de que o caráter dessa relação depende do estágio de desenvolvimento em que a economia se encontra. Nas etapas iniciais do desenvolvimento econômico talvez seja necessária a realização de uma concentração de renda em favor dos capitalistas. Isto funcionaria como uma acumulação primitiva de capital, etapa necessária ao desencadeamento de um processo de crescimento auto sustentado. Entretanto, à medida que as economias superem os estágios iniciais do desenvolvimento econômico a concentração de renda pode deixar de ser um fator que contribui ao crescimento econômico e pode passar a ser, ao contrário, um fator impeditivo à continuidade do processo de desenvolvimento.

Ainda neste capítulo, apresentarei outros argumentos, diversos dos existentes nos modelos já citados, no sentido de demonstrar a não existência de um *trade-off* entre crescimento e distribuição de renda.

### 3.1- CRESCIMENTO, DISTRIBUIÇÃO DE RENDA E O PROGRESSO TECNOLÓGICO

No modelo neo-marxista exposto no capítulo anterior, viu-se que havia uma relação inversa entre crescimento e distribuição de renda. A uma distribuição de renda mais igualitária corresponderia uma menor taxa de crescimento. Tal resultado decorre da identificação feita entre taxa de poupança e taxa de lucro. Uma menor taxa de lucro, como contrapartida de uma maior participação dos trabalhadores na renda total da economia, acarretaria uma menor taxa de poupança e uma menor taxa de crescimento de longo prazo.

Essas relações deram ensejo a uma das mais conhecidas, e mais controvertidas, idéias marxistas, a de que haveria, mais cedo ou mais tarde, uma crise de crescimento no regime capitalista em função da existência, nesse regime, de uma tendência declinante das taxas de lucros.

Como já foi colocado no capítulo anterior, a análise marxista pressupõe que a taxa de lucro depende da capacidade que o capital possui de extrair o valor excedente criado pelo trabalho no processo produtivo. Essa capacidade de retirar valor do trabalho depende de duas coisas: primeiro, da quantidade de trabalho empregada na produção e, segundo, do valor da remuneração paga ao trabalho. Quanto maior a quantidade de trabalho incorporada na produção, maior será o excedente produzido e, portanto, maior a capacidade de retirar valor dessa produção. Quanto menor a remuneração paga ao trabalho, que, segundo Marx, equivaleria a um salário de subsistência, o qual, por definição, permitiria a reprodução social da mão-de-obra, também maior seria a capacidade do capital em apropriar-se do excedente de produção.

Essa idéia, de que a taxa de lucro depende do valor do salário de subsistência e da quantidade de trabalho incorporada à produção está contida nos conceitos de taxa de mais valia e de composição orgânica do capital. A taxa de mais valia ( $R/W$ ) indica a relação entre o total de lucros ( $R$ ) e o total de salários ( $W$ ) da economia. O total de



salários da economia pode ser expresso como sendo  $W = wL$ , onde "w" é o salário médio real e "L" é a quantidade de trabalhadores empregada. A composição orgânica do capital ( $K/W$ ) indica a relação entre o capital total (K) empregado na produção e os salários, que são a contrapartida do fator trabalho empregado na produção. Assim, a partir da definição de taxa de lucro (r) como sendo a relação entre o lucro e capital total empregado na produção, temos:

$$r = R/K \quad (3.1.1)$$

Dividindo-se e multiplicando por W a relação acima temos:

$$r = (R/W)/(K/W) \quad (3.1.2)$$

Ou seja, a taxa de lucro está diretamente relacionada com a taxa de mais valia, quanto maior a taxa de mais valia, maior será a taxa de lucro; e está inversamente relacionada com a composição orgânica do capital, quanto maior a composição orgânica do capital, menor será a taxa de lucro. Dessa forma, para se examinar a tendência da taxa de lucro é necessário analisar-se as tendências a longo prazo tanto da taxa de mais valia, quanto da composição orgânica do capital.

Quanto à taxa de mais valia, a previsão inicial de Marx era que ela poderia aumentar em decorrência de uma possível elevação do grau de exploração do trabalho. Entretanto, de uma perspectiva mais contemporânea, pode-se argumentar que a taxa de mais valia poderia, ao contrário, ter uma tendência declinante no longo prazo, à medida em que os trabalhadores se tornem mais organizados e combativos em suas reivindicações salariais. Outro fator que poderia fazer com que a taxa de mais valia declinasse é o esgotamento do exército industrial de reserva, fato que elevaria o salário de subsistência. Mas, apesar dessas tendências, dados disponíveis sobre a evolução da taxa de mais valia demonstram na verdade uma certa constância em seus valores.<sup>1</sup>

Resta, portanto, examinar a tendência da composição orgânica do capital.

---

1- Ver Bresser Pereira (1986: 263)

Segundo Marx, essa tendência seria inequivocamente crescente devido ao progresso técnico que tenderia a substituir trabalho por capital no processo produtivo, ou seja, Marx via o progresso técnico essencialmente como um processo de crescente mecanização da produção. Dessa forma, a produtividade do trabalho estaria necessariamente crescendo, pois sua participação relativa na produção seria cada vez menor. Assim, supondo-se uma taxa de mais valia constante e a composição orgânica do capital crescente, a taxa de lucro cairia no longo prazo podendo levar a economia capitalista a uma crise de crescimento.

A crítica a essa avaliação de Marx quanto à tendência declinante da taxa de lucro tem sido feito por vários autores. Mais recentemente, Bresser Pereira (1986), além de sintetizar o debate existente sobre a tendência declinante da taxa de lucro, apresentou contribuições importantes ao tema.

Bresser Pereira (1986) argumenta inicialmente que a tendência a uma crescente composição orgânica do capital na verdade não é algo tão certo como Marx previa. Fundamentalmente, o comportamento da composição orgânica do capital dependeria do tipo de progresso técnico existente. Quando Marx desenvolveu as suas análises, em meados do século passado, parecia evidente a ele que qualquer progresso técnico seria do tipo dispendioso de capital, ou seja, seria um processo de mecanização da produção, onde o trabalho seria substituído por capital. Mas, na verdade, além do progresso técnico dispendioso de capital, pode-se ter mais dois tipos de progresso técnico, o progresso técnico neutro, onde a relação capital e produto continuaria a mesma, e o progresso técnico poupador de capital, onde o capital (máquinas e equipamentos) seria substituído por outro capital mais produtivo.

Antes de prosseguir, é preciso definir mais precisamente os três tipos de progresso técnico. Qualquer tipo de progresso técnico leva a uma aumento da produtividade do trabalho, medida pela relação  $(Y/L)$ . Segundo Bresser Pereira (1986) :

"O progresso técnico expressa-se sempre pelo aumento da produtividade do trabalho. Temos progresso técnico quando, no processo de acumulação de

capital, novas técnicas são introduzidas que reduzem a quantidade de trabalho direto e indireto incorporado em um bem." (Bresser Pereira, 1986: 43)

Para se estabelecer qual o tipo de progresso técnico ocorre, é necessário analisar a relação produto-capital  $\frac{\dot{Y}}{K}$ . Se esta relação é decrescente, o progresso técnico é dispendioso de capital; se é constante, é neutro, e se é crescente o progresso técnico é poupador de capital.

Com o progresso técnico dispendioso de capital, a taxa de crescimento do capital é maior que a taxa de crescimento do produto, dado que a relação  $Y/K$  é decrescente. Assim, se se considerar uma taxa de mais valia constante, em uma economia em que  $Y = R + W$ , tem-se que a taxa de crescimento do produto é igual à taxa de crescimento dos salários e à taxa de crescimento dos lucros, mantendo-se a mesma repartição da renda entre o lucro e os salários.

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \frac{\Delta R}{R} = \frac{\Delta W}{W} \quad (3.1.3)$$

Portanto, a taxa de crescimento do capital é maior que a taxa de crescimento dos salários, o que implica em uma composição orgânica do capital crescente. Dessa forma haveria uma tendência declinante da taxa de lucro. Esta é, fundamentalmente, a análise marxista original, toda ela baseada no pressuposto do progresso técnico dispendioso de capital.

Com o progresso técnico neutro, pelo mesmo raciocínio exposto acima, a composição orgânica do capital seria constante, assim como a taxa de lucro.

Tomando-se um progresso técnico do tipo poupador de capital, a composição orgânica do capital seria decrescente, o que possibilitaria uma tendência crescente para a taxa de lucro. Para estabelecer o comportamento a longo prazo da taxa de lucro resta saber, portanto, que tipo de progresso técnico seria predominante. É bastante plausível argumentar-se que em economias mais industrializadas o progresso técnico não é

mais simplesmente um processo de mecanização, onde máquinas substituem trabalho. Em tais economias é mais adequado pensar em um processo de substituição de máquinas e equipamentos por outras mais eficientes, caracterizando um tipo de progresso técnico do tipo poupador de capital.

A questão assume então um caráter eminentemente histórico relacionado com o nível de industrialização alcançado por uma determinada economia. Ao tempo de Marx fazia pleno sentido pensar o progresso técnico como sendo dispendioso de capital. Hoje, principalmente nas economias mais avançadas, nem tanto. Basta pensar, por exemplo, em como os equipamentos de informática, já totalmente inseridos no processo de produção das principais indústrias, vêm, rapidamente, tendo os seus preços reduzidos ao mesmo tempo em que se tornam mais eficientes, num processo tipicamente poupador de capital.

Estabelecida a possibilidade de que, via existência de um progresso técnico poupador de capital, a composição orgânica do capital seja decrescente, e, portanto, a taxa de lucro seja crescente, dada uma taxa de mais valia constante, pode-se reexaminar a questão do "trade-off" entre crescimento e distribuição de renda colocada pela abordagem marxista anterior. Com essas premissas, pode haver uma distribuição da renda em favor dos trabalhadores sem que necessariamente a taxa de crescimento da economia seja afetada. Para que aumente a parcela da renda em poder dos trabalhadores, é preciso que o salário real médio ( $w$ ) cresça acima da produtividade do trabalho ( $Y/L$ ). Dado que  $Y = R + W$ , e que  $W = wL$ , tem-se que:

$$1 = R/Y + w(L/Y) \quad \text{ou,}$$

$$1 = R/Y + w[1/(Y/L)]$$

Assim, a participação dos trabalhadores na renda depende diretamente do salário real médio e inversamente da produtividade do trabalho. Se o total de salários aumenta mais rapidamente que o total de lucros, é óbvio que a taxa de mais valia irá diminuir. Para que a taxa de lucro não acompanhe essa queda, a composição orgânica do capital terá que ser declinante, algo que já se argumentou ser perfeitamente possível em

economias em fases adiantadas de industrialização.

Existem, portanto, duas variáveis básicas que podem estabelecer a possibilidade de que ocorra uma distribuição de renda em favor dos trabalhadores não sendo alterada a taxa de crescimento. Há a variável econômico-tecnológica representada pela existência de um progresso técnico poupador de capital; e há a variável essencialmente política representada pela capacidade dos trabalhadores em conseguir aumentos de salários acima dos aumentos de produtividade do trabalho.

É interessante ressaltar que o fato do progresso técnico assumir o caráter de poupador de capital tem implicações políticas bastantes importantes. Como diz Bresser Pereira:

"(...) se o progresso técnico for poupador de capital, a taxa de salários ( $w$ ) poderá crescer a um ritmo superior ao aumento da produtividade, e ainda assim a taxa de lucros poderá permanecer constante. Esta possibilidade de a taxa de lucro permanecer estável enquanto a taxa de salários cresce a um ritmo superior ao do aumento da produtividade é um dado econômico extremamente importante na história do desenvolvimento capitalista. A elevação da taxa de salários é a reivindicação fundamental dos trabalhadores, a manutenção da taxa de lucros é a condição de sobrevivência dos capitalistas. Através do progresso técnico ambos os objetivos podem teoricamente ser alcançados, e, na prática veremos que passaram a ser alcançados a partir da segunda metade do século passado nos países centrais. Este fato será essencial para explicar a relativa estabilidade política desses países. A luta de classes continua a ser fundamental, mas encontra uma solução relativamente satisfatória para ambas as partes no processo de acumulação (...)." (Bresser Pereira, 1986:55/56)<sup>2</sup>

---

2- É interessante ressaltar também como essa análise se adequa perfeitamente a uma ideologia social-democrata, à medida em que permite uma melhoria das condições de vida das classes trabalhadoras ao mesmo tempo em que preserva a acumulação capitalista.

Para finalizar, gostaria de destacar uma contribuição de Bresser Pereira (1986) à análise do processo de desenvolvimento das economias capitalistas. Nas abordagens de tipo clássico e marxista, o salário é tomado como sendo a variável exógena, estabelecido ao nível do salário de subsistência, e a taxa de lucro a variável endógena. Isso fica claro no modelo neo-marxista exposto no capítulo anterior. Bresser Pereira, entretanto, propõe uma inversão funcional na relação entre taxa de lucro e salário, estabelecendo o primeiro como a variável exógena.

O autor argumenta que a tendência histórica do sistema capitalista tornar-se oligopolizado, estatizado e tecnoburocrático permitiria que a taxa de lucro se tornasse planejada, ou seja, determinada exogenamente. A tendência à oligopolização do capitalismo permitiria que as empresas tivessem condições de defender as suas margens planejadas de lucro, na medida em que conseguem manipular seus preços independentemente de oscilações da conjuntura econômica. A presença de um Estado forte essencialmente regulador, mas também intervencionista em certos casos, ou em certos setores, criaria, da mesma forma, condições de estabilidade para a taxa de lucros, na medida em que consegue de forma mais efetiva cumprir o seu papel social de defender o processo de acumulação capitalista.

Ao assumir que a taxa de lucro é exógena, Bresser Pereira (1986) acaba por limitar a potencialidade de aumento dos salários, pois, dada uma tecnologia poupadora de capital, os salários poderão crescer acima da produtividade do trabalho, mas a um nível que seja compatível com a manutenção da taxa de lucro.

A análise de Bresser Pereira (1986) supera a abordagem neo-marxista apresentada no capítulo anterior em dois sentidos. Primeiro, introduz um caráter dinâmico ao modelo ao considerar explicitamente as implicações do progresso tecnológico sobre as relações entre distribuição de renda e crescimento econômico. Empréstimo também um caráter histórico ao modelo, ao vincular o tipo de progresso tecnológico ao nível de industrialização da economia, e ao destacar a importância dos processos de oligopolização e

de estatização para a manutenção a longo prazo da taxa de lucro da economia.

Com essa análise menos simplista, é possível superar a dicotomia entre crescimento e distribuição de renda anteriormente apontada no modelo neo-marxista do segundo capítulo desta dissertação. Torna-se possível agora conciliar uma distribuição funcional da renda em favor dos trabalhadores com a manutenção da taxa de lucro dos capitalistas, e, em consequência, com a manutenção da taxa de acumulação de capital da economia, ou seja, da taxa de crescimento da economia.

### 3.2- CRESCIMENTO, DISTRIBUIÇÃO DE RENDA E CAPITAL HUMANO

O modelo apresentado por Marglin (1984) como representativo de uma abordagem neoclássica para a questão do crescimento econômico tem claramente como inspiração modelo desenvolvido por Solow (1956).

O modelo elaborado por Solow<sup>3</sup> para tratar da questão do crescimento econômico parte de pressupostos neoclássicos tradicionais, tais como, a existência de agentes racionais maximizadores, rendimentos decrescentes, perfeita substitubilidade entre capital e trabalho e, ainda, competição perfeita. Com base nesses pressupostos, Solow trabalha basicamente duas relações. Uma relação de produção, representada por uma função diferenciável e homogênea de primeiro grau a qual conduz a uma identidade contábil em que o produto é dividido totalmente entre lucros e salários. A essa relação de produção, ele adiciona uma função que estabelece a poupança como sendo proporcional ao produto. A conclusão do modelo é que a taxa de crescimento econômico de longo prazo, ou seja, a taxa do equilíbrio dinâmico estável, depende de dois fatores exógenos: a taxa de crescimento da população e o progresso tecnológico. Quanto à taxa de poupança, ela não afeta a taxa de crescimento de longo prazo, mas sim o nível do produto em que a economia alcançaria a sua taxa de crescimento de equilíbrio. Assim, uma taxa de poupança maior não garante, como nos modelos keynesiano e marxista, uma taxa de crescimento maior, ela indica apenas que a taxa de crescimento de equilíbrio será obtida a um nível de renda maior.

Apesar do modelo de crescimento de Solow ter sido adotado como parâmetro de uma teoria de crescimento do tipo neoclássico, alguns autores ligados a essa corrente do pensamento econômico têm formulado algumas críticas a ele. As principais críticas ao modelo de Solow são quanto à sua incapacidade de justificar as diversas taxas

---

3 - Para uma exposição mais completa do modelo de Solow ver Simonsen (1983) e Lucas (1988)



de crescimento existentes em diferentes países. Além disso, o modelo também não consegue explicar a ausência de um fluxo de capital favorável aos países subdesenvolvidos, algo que, segundo o modelo, deveria ocorrer, em razão da maior produtividade do capital nesses países. Finalmente, por esse modelo, a taxa de crescimento estaria determinada por fatores exógenos (a taxa de crescimento da população e a inovação tecnológica) o que enfraqueceria o seu caráter explicativo.

A partir dessas críticas, vem se desenvolvendo uma linha de pesquisa que recebeu o nome de "Nova Teoria do Desenvolvimento Econômico". De certa forma, a NTDE resgata alguns temas da antiga TDE, como o dos *linkages*, o *big push*, e outros, mas adiciona-lhes uma roupagem formal, que dizer, matemática, além de preservar muitos dos pressupostos da teoria neoclássica. Entretanto, os elementos mais característicos da NTDE estão fora do escopo tradicional tanto da TDE quanto da teoria neoclássica. Tais elementos são:

1) a ênfase na importância do chamado capital humano, ou seja, o conjunto de conhecimentos, técnicas e aptidões pertencentes a um indivíduo ou a uma comunidade, para o crescimento da economia;

2) o reconhecimento da existência de externalidades, normalmente associadas ao capital humano, com consequências sobre o crescimento;

3) a hipótese da existência de retornos crescentes, respaldando a possibilidade da existência de crescimento econômico ilimitado.

Dentro dessa linha de pesquisa, um modelo interessante, pela sua relativa simplicidade e pela ênfase sobre o capital humano, é o desenvolvido por Lucas (1988). O modelo parte de uma função objetivo para o consumo per-capita:

$$\text{Max} \int_0^{\infty} e^{-\rho t} \frac{1}{1-\rho} [c(t)^{1-\sigma} - 1] N(t) dt \quad (3.2.1)$$

onde,

$c(t)$  : consumo per-capita,

$N(t)$  : população economicamente ativa,

$\rho$  : taxa de desconto,  $\rho > 0$ ,

$\sigma$  : coeficiente de aversão ao risco,  $\sigma > 0$ .

A função objetivo está sujeita a duas outras equações dinâmicas, uma representando a identidade entre produto e renda, e outra indicando a taxa de acumulação do capital humano. A primeira equação é:

$$N(t)c(t) + \dot{K}(t) = AK(t)^\beta [u(t)h(t)N(t)]^{1-\beta} h(t)^\gamma \quad (3.2.2)$$

onde,

$A$  : nível tecnológico, assumido constante;

$\beta$  e  $\gamma$  : parâmetros de distribuição;

Do lado esquerdo da equação (3.2.2), tem-se a alocação do produto entre consumo -  $N(t)c(t)$  - e a acumulação de capital -  $\dot{K}(t)$ . Do lado direito, tem-se uma função de produção cujos fatores são o capital ( $K$ ), o trabalho efetivo -  $u(t)h(t)N(t)$  - e o capital humano  $h(t)$ .

O trabalho efetivo é o resultado do número de trabalhadores - $N(t)$ -, do tempo desses trabalhadores dedicado à produção - $u(t)$ - e do nível atual do capital humano - $h(t)$ .<sup>4</sup>

A acumulação de capital humano depende do estoque de capital humano preexistente e do esforço, medido pelo tempo, destinado à aquisição de capital humano. Se o tempo dedicado ao trabalho é  $u(t)$ , o tempo dedicado à obtenção de capital humano é  $1-u(t)$ . Simplificadamente, considera-se que não há tempo dedicado ao lazer. A acumulação de capital humano é dada pela equação abaixo:

---

4 - A presença do termo  $\gamma$ , com  $\gamma > 0$ , indica que a função de produção não está restrita a retornos de escala constante, e ainda que o investimento em capital humano traz externalidades positivas.

$$\dot{h}(t) = h(t) \delta [1 - u(t)] \quad (3.2.3)$$

Se todo o tempo for alocado no trabalho, ou seja, se  $u(t)=1$ , não há acumulação de capital humano. Se, ao contrário, todo o tempo disponível for destinado à obtenção de capital humano, a taxa de crescimento do capital humano será máxima e igual a  $\delta$ .

O problema proposto acima é tipicamente um problema de otimização intertemporal condicionada. Para resolvê-lo, Lucas (1988) se utiliza de um Hamiltoniano definido pelas equações (3.2.1), (3.2.2) e (3.2.3).

$$H = e^{-\rho t} \frac{N}{1-\sigma} [c(t)^{1-\sigma} - 1] + \lambda_1 [-Nc + AK^\beta (uhN)^{1-\beta} h^\gamma] + \lambda_2 [h\delta(1-u)] \quad (3.2.4)$$

onde:

$$\lambda_1 = e^{-\rho t} \theta_1, \text{ e}$$

$$\lambda_2 = e^{-\rho t} \theta_2.$$

Nesse sistema, as variáveis de estado são  $\dot{h}(t)$  e  $\dot{K}(t)$ , e as variáveis de controle são  $c(t)$  e  $u(t)$ . Considerando as variáveis de controle, pelas condições de primeira ordem tem-se que:

$$\begin{aligned} \frac{\partial H}{\partial c} &= 0 \\ e^{-\rho t} N (c^{-\sigma} - \theta_1) &= 0 \\ c^{-\sigma} &= \theta_1 \end{aligned} \quad (3.2.5)$$

Na igualdade (3.2.5) tem-se um resultado convencional dos modelos neoclássicos, qual seja, a igualdade entre a utilidade marginal do consumo  $c^{-\sigma}$  e o preço sombra  $\theta_1$  do bem de investimento.

Tem-se ainda que:

$$\frac{\partial H}{\partial u} = 0$$

$$\theta_1 (1 - \beta) AK^\beta (uhN)^{-\beta} Nh^{1+\gamma} = \theta_2 \delta h \quad (3.2.6)$$

A igualdade (3.2.6) indica que o rendimento marginal do tempo dedicado à produção é o mesmo que o rendimento marginal do tempo dedicado à obtenção de capital humano.

Com relação às variáveis de estado, as condições de primeira ordem são:

$$\frac{\partial H}{\partial K} = -\dot{\lambda}_1$$

$$\dot{\lambda}_1 = -\rho \theta_1 e^{-\rho t} + e^{-\rho t} \dot{\theta}_1$$

$$\frac{\partial H}{\partial K} = e^{-\rho t} \theta_1 \beta A h^\gamma (uhN)^{1-\beta} K^{\beta-1}$$

$$\theta_1 \beta A h^\gamma (uhN)^{1-\beta} K^{\beta-1} = \rho \theta_1 - \dot{\theta}_1$$

Isolando  $\dot{\theta}_1$ , tem-se:

$$\dot{\theta}_1 = \rho \theta_1 - \theta_1 AK^{\beta-1} (uhN)^{1-\beta} h^\gamma \quad (3.2.7)$$

Ainda pelas condições de primeira ordem :

$$\frac{\partial H}{\partial h} = -\dot{\lambda}_2$$

$$\theta_1 AK^\beta (uN)^{1-\beta} (1-\beta+\gamma) h^{\gamma-\beta} + \theta_2 \delta (1-u) =$$

$$\rho \theta_2 + \dot{\theta}_2$$

Isolando  $\dot{\theta}_2$  :

$$\dot{\theta}_2 = \rho \theta_2 - \theta_1 (1-\beta+\gamma) AK^\beta (uN)^{1-\beta} h^{-\beta+\gamma} - \theta_2 \delta (1-u) \quad (3.2.8)$$

É possível com as equações (3.2.2), (3.2.3) e (3.2.5) a (3.2.8) construir um sistema dinâmico capaz de expressar o caminho ótimo das variáveis  $\dot{N}$ ,  $\dot{h}$ ,  $\dot{K}$  e  $\dot{c}$ . Mas, para resolver o seu problema principal, isto é, encontrar a taxa de crescimento de equilíbrio para o capital físico e para o capital humano, Lucas (1988) não soluciona o sistema sugerido acima, o que de fato seria bastante complexo. Para tanto, Lucas utiliza a definição conceitual do equilíbrio dinâmico. Uma vez alcançado esse ponto, as taxas de crescimento de todas as variáveis acima serão constantes. A taxa de crescimento da população economicamente ativa é considerada constante e igual a  $g$  ( $\frac{\dot{N}}{N} = g$ ). A taxa de crescimento do consumo per-capita é definida como:

$$\frac{\dot{c}(t)}{c(t)} = \kappa$$

Retomando a equação (3.2.5) e diferenciando-a totalmente com relação ao tempo, temos:

$$-\sigma c^{-\sigma-1} \dot{c} = \dot{\theta}_1 \quad (3.2.5')$$

Dividindo-se (3.2.5') por (3.2.5), chega-se ao seguinte resultado:

$$-\sigma \frac{\dot{c}}{c} = \frac{\dot{\theta}_1}{\theta_1} \quad (3.2.9)$$

Substituindo (3.2.9) em (3.2.7), vem:

$$-\sigma\kappa = \rho - \beta AK^{\beta-1} (uNh)^{1-\beta} h^\gamma$$

ou,

$$\frac{\sigma\kappa}{\beta} = AK^{\beta-1} (uNh)^{1-\beta} h^\gamma \quad (3.2.10)$$

Se dividirmos (3.2.2) por  $K$ , obtém-se:

$$\frac{N\dot{c}}{K} + \frac{\dot{K}}{K} = AK^{\beta-1} (uNh)^{1-\beta} h^\gamma \quad (3.2.11)$$

Substituindo (3.2.10) em (3.2.11), chega-se a:

$$\frac{Nc}{K} + \frac{\dot{K}}{K} = \frac{\sigma\kappa + \rho}{\beta} \quad (3.2.12)$$

No caminho de solução ótima,  $\frac{\dot{K}}{K}$  é por definição constante. Também o termo à direita da equação (3.2.12), constituído apenas por parâmetros fixos, é uma constante. Assim,  $Nc/K$  necessariamente é também constante, o que implica que possa ser escrito, segundo taxas de variação, da seguinte forma:

$$\begin{aligned} \hat{N} + \hat{c} - \hat{K} &= 0 \\ \text{ou,} \\ \hat{K} &= \kappa + \hat{N} \end{aligned} \quad (3.2.13)$$

Se se considerar o capital não em seu valor absoluto, mas sim em valores per capita, em que  $k=K/N$ , vê-se que:

$$\begin{aligned} \hat{k} &= \hat{K} - \hat{N} \\ \text{Dessa forma, chega-se à conclusão que:} \\ \hat{k} &= \kappa \end{aligned} \quad (3.2.14)$$

ou seja, no equilíbrio de longo prazo a taxa de crescimento do capital per-capita é a mesma que a taxa de crescimento do consumo per-capita. Resta determinar agora o valor da taxa de crescimento  $\kappa$ .

Pela equação (3.2.3) :

$$v = \frac{\dot{h}}{h} = \delta (1 - u).$$

Retomando a equação (3.2.10), pode-se diferenciá-la totalmente e expressá-la em termos de taxas de crescimento. Dessa forma:

$$\begin{aligned} (\beta - 1) \hat{K} + (1 - \beta) (\hat{N} + \hat{h}) + \gamma \hat{h} &= 0 \\ (1 - \beta) (-\kappa) + \hat{h} (1 - \beta + \gamma) &= 0 \end{aligned}$$

Isolando  $\kappa$ , temos:

$$\kappa = \frac{(1 - \beta + \gamma) \dot{h}}{(1 - \beta)}$$

ou,

$$\kappa = \frac{(1 - \beta + \gamma)}{(1 - \beta)} [\delta (1 - u)] \quad (3.2.15)$$

Pelo resultado acima, fica claro que a taxa de crescimento do capital está diretamente relacionado à taxa de acumulação de capital humano, dado um coeficiente definido pelos parâmetros  $\beta$  e  $\gamma$ . É interessante notar que, admitindo-se a possibilidade de  $\gamma > 0$ , ou seja, do capital humano apresentar externalidades, a sua influência sobre a taxa de crescimento do capital e do consumo per-capita será tanto maior quanto maior for  $\gamma$ . Nesse caso, é claro que  $\dot{h}(\tau)$ , isto é, a variação da taxa de acumulação do capital humano com relação a tempo, irá provocar um aumento proporcionalmente maior em  $\kappa$ .

Para concluir, é preciso determinar a taxa de crescimento do capital humano.

Retomando as equações (3.2.5) e (3.2.6), e diferenciando-as totalmente, temos:

$$\frac{\dot{\theta}_1}{\theta_1} = \sigma \kappa \quad (3.2.5')$$

$$\frac{\dot{\theta}_1}{\theta_1} + \beta \frac{\dot{K}}{K} - \beta \frac{\dot{N}}{N} + \frac{\dot{N}}{N} + (1 + \gamma) \frac{\dot{h}}{h} = \frac{\dot{\theta}_2}{\theta_2} + \frac{\dot{h}}{h} \quad (3.2.6')$$

Substituindo (3.2.5') em (3.2.6') e isolando  $\frac{\dot{\theta}_2}{\theta_2}$ , vem:

$$\frac{\dot{\theta}_2}{\theta_2} = (\beta - \sigma) \kappa - (\beta - \gamma) v + g \quad (3.2.16)$$

Substituindo (3.2.6) em (3.2.8) e isolando  $\frac{\dot{\theta}_2}{\theta_2}$ , chega-se a:

$$\frac{\dot{\theta}_2}{\theta_2} = \rho - \delta - \frac{\gamma}{1 - \beta} \delta u \quad (3.2.17)$$

Substituindo  $u(t)$ , dado pela equação (3.2.3), em (3.2.16), tem-se:

$$\frac{\dot{\theta}_2}{\theta_2} = \rho - \delta - \frac{\gamma}{1 - \beta} (\delta - v) \quad (3.2.18)$$

Igualando (3.2.18) a (3.2.15) e isolando  $v$ , tem-se determinada a taxa de crescimento de equilíbrio para o capital humano:

$$v = \sigma^{-1} \left[ \delta - \frac{1 - \beta}{1 - \beta + \gamma} (\rho - g) \right] \quad (3.2.19)$$

Para os objetivos dessa dissertação, interessa destacar neste modelo a importância do capital humano para o crescimento tanto do capital físico quanto do consumo. Por outro lado, ao trabalhar com o conceito de indivíduo representativo, ou seja, segundo o pressuposto de que todos os indivíduos são absolutamente homogêneos, o modelo acima pouco pode dizer diretamente a respeito da relação entre crescimento e distribuição de renda, uma vez que a renda, por definição, é sempre homogeneamente distribuída.<sup>5</sup> Entretanto, creio que ele, indiretamente, permite que via capital humano, se faça essa relação, conforme procurarei argumentar a seguir.

Apesar de, por processos de substituição, o termo referente ao tempo dedicado à acumulação de capital humano não ter aparecido no resultado (3.2.19), é clara a sua importância na determinação da taxa de equilíbrio da acumulação do capital humano. Lucas (1988) trata o termo  $u(t)$  como sendo constante, o que auxilia bastante a resolução do problema por ele proposto. Entretanto, assumirei a hipótese de que a alocação do tempo entre o trabalho e a obtenção de capital humano estaria essencialmente

---

5 - Há um interessante modelo formulado por Glomm e Ravikumar (1992) em que é explorada a relação entre capital humano, crescimento e distribuição de renda, onde a hipótese de indivíduo representativo é abandonada, e cujo principal objetivo é comparar dois regimes de educação, um público, e outro privado. A conclusão é que o regime privado faz com que a economia cresça mais rapidamente, mas, em compensação, o regime público faz com que a desigualdade de renda diminua mais rapidamente.



relacionada à renda do indivíduo. A cada nível de renda corresponderia uma certa distribuição do tempo entre trabalho e obtenção de capital humano. Um nível de renda maior poderia fazer com que o tempo dedicado ao capital humano fosse maior.

A idéia por traz dessa hipótese é intuitivamente simples. Primeiro, simplificarei a noção de capital humano relacionando-o essencialmente ao conjunto de conhecimentos adquiridos através da educação formal. Assim, quanto mais tempo um indivíduo freqüentar a escola, maior será o seu estoque de capital humano. A minha suposição básica é que o tempo em que um indivíduo permanece na escola depende do seu nível de renda, ou, mais precisamente, do nível de renda familiar. Quanto menor o nível de renda familiar, mais rapidamente o indivíduo terá que abandonar a escola e começar a trabalhar para garantir a sua sustentação financeira, ou mesmo para aumentar a renda familiar.

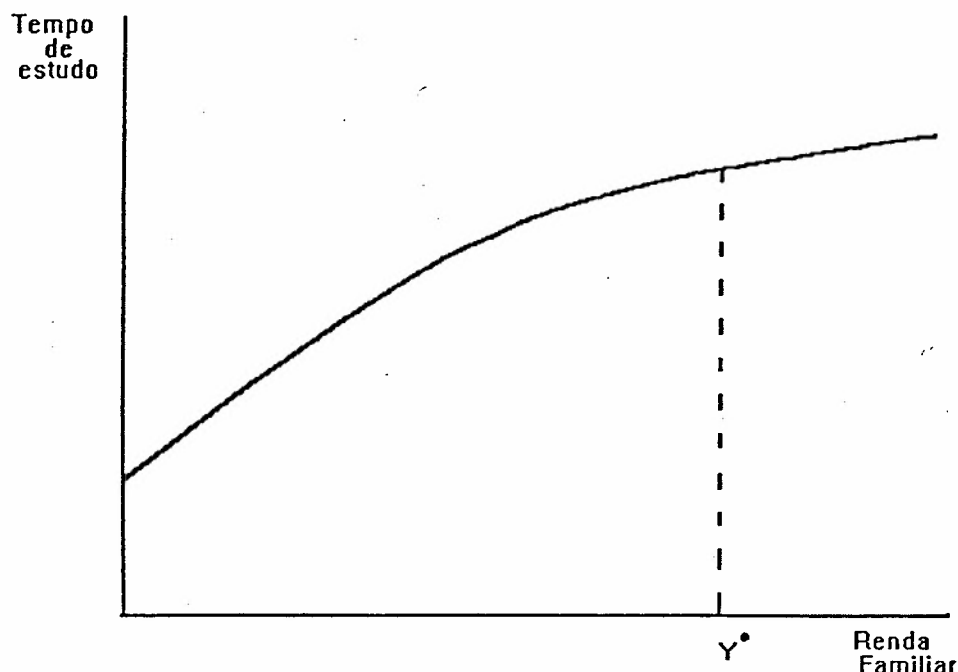
A idéia de que um baixo nível de renda traz consequências sobre a acumulação de capital humano pode ser encontrada também em Camargo (1993) em um artigo onde propõe a criação de um subsídio direto para cada criança de famílias de baixa renda matriculada em uma escola pública. O autor argumenta que:

"Dados os elevados níveis de pobreza, as crianças pobres brasileiras entram muito cedo no mercado de trabalho, pois necessitam ajudar os pais a obter uma renda suficiente para a sobrevivência física da família. (...) Portanto, as crianças brasileiras pobres começam a trabalhar muito cedo, o fazem em tempo integral e ganham uma remuneração extremamente baixa. O problema é que, apesar de ganharem pouco, essas crianças contribuem de forma decisiva para a composição da renda familiar. (...) Ou seja, as crianças e adolescentes das famílias pobres brasileiras ganham pouco, entretanto sua renda é de fundamental importância para manter a família. Como resultado, elas têm pouco tempo para se dedicar à escola, têm elevadas taxas de repetência e acabam saindo da escola muito cedo."

A relação entre nível de renda familiar e tempo de estudo deve ser mais importante, quanto mais cedo for interrompida a vida escolar. Para quem deixa de estudar nas primeiras séries do primeiro grau a condição econômica familiar deve ser muito mais relevante para esta decisão do que para quem, ao finalizar um curso de terceiro grau, decide entrar para o mercado de trabalho. A influência do nível de renda familiar na determinação do tempo de estudo deve exibir também "retornos decrescentes", conforme o Gráfico 3.2.1, isto é, ela decresce quanto maior é a renda. Assim, acima de um determinado nível de renda familiar, um pequeno aumento, ou uma pequena diminuição, dessa renda deve afetar minimamente a decisão quanto à continuidade dos estudos. Já para as famílias com rendas bastante reduzidas, um pequeno aumento da renda pode aumentar significativamente o tempo de dedicação aos estudos.

Dessa forma, um aumento de renda das famílias mais pobres poderia fazer com que o estoque de capital humano aumentasse estabelecendo também, conforme indica o modelo de Lucas (1988), no longo prazo, uma elevação da taxa de crescimento de equilíbrio do consumo e do capital físico.

GRÁFICO 3.2.1 : Relação Tempo de Estudo e Renda Familiar



Uma forma de se aumentar a renda das famílias mais pobres é realizar um redistribuição da renda em favor dessas famílias. Para economias mais desenvolvidas, cuja renda familiar média é relativamente elevada, por exemplo, acima do nível  $Y^*$  do gráfico 3.2.1, a redistribuição talvez tenha pouco efeito no sentido de aumentar o tempo escolar. Nas economias muito pobres, por outro lado, não há muito sentido em se falar em distribuição de renda, uma vez que talvez simplesmente não haja renda suficiente para ser distribuída. Já em países de renda média, e onde, adicionalmente, o perfil distributivo seja bastante concentrado, uma redistribuição da renda, no sentido indicado acima, poderia realmente ter um importante efeito sobre a acumulação de capital humano. A diminuição da renda das famílias mais ricas não traria nenhuma consequência em termos de diminuição do tempo escolar dos membros dessas famílias, enquanto que o aumento da

renda das famílias mais pobres traria efetiva diminuição da evasão escolar. Vale salientar que essa diminuição de renda das famílias mais ricas somente seria necessário se, por exemplo, houvesse um aumento da tributação sobre essa classe de renda para custear um programa de subsídios às famílias mais pobres. Entretanto, o que sugere Camargo (1993) é que os recursos para um programa desse tipo, no Brasil, poderiam em grande parte ser obtidos apenas por um simples remanejamento dos gastos públicos, substituindo programas sociais ineficientes pelo subsídio às famílias que mantivessem as crianças na escola.

Além de trazer benefícios em termos de crescimento econômico, algo que Camargo (1993) não aponta em seu artigo, uma medida desse tipo certamente iria afetar o próprio perfil da distribuição de renda no país. Mais evidente que a relação entre capital humano e crescimento é a relação entre capital humano e distribuição de renda.<sup>6</sup> Uma melhor distribuição do capital humano induz a que haja também uma melhor distribuição de renda. Segundo Almeida Reis e Paes de Barros (1991), "parte significativa da elevada desigualdade de renda que caracteriza a economia brasileira decorre da desigualdade de salários. (...) A educação, em particular, parece-se constituir na mais importante fonte de desigualdade de salários" (Almeida Reis e Paes de Barros, 1991:78).

Ainda segundo esses autores:

" estudos mostram que, no Brasil, as diferenças salariais entre grupos homogêneos com respeito à educação e idade respondem por cerca de 50% da desigualdade salarial total. Ao contrário do observado em países mais desenvolvidos, no Brasil os diferenciais salariais por grupos educacionais são mais importantes para a desigualdade global do que os diferenciais por grupos etários. A eliminação dos primeiros reduziria a desigualdade global em cerca de 40%." (Almeida Reis e Paes de Barros, 1991:72).

---

6 - Simonsen Leal e Werlang (1991) atribuem o aumento da concentração de renda no Brasil no começo dos anos 80 a uma maior diferenciação entre os rendimentos pessoais em função do nível de educação formal.

Portanto, uma distribuição mais homogênea da renda, além de induzir ao aumento da taxa de acumulação do capital humano e da taxa de crescimento da economia, ao reduzir as diferenças entre os estoques de capital humano dos indivíduos, atuaria também no sentido de criar uma nova dinâmica distributiva favorável à diminuição das desigualdades de renda.

### 3.3 - CRESCIMENTO, DISTRIBUIÇÃO DE RENDA E CAPACIDADE OCIOSA

Nesta seção exporei uma abordagem, à qual denominarei Kalecki-Steidlina, onde, novamente, uma melhor distribuição de renda e uma maior taxa de crescimento não são objetivos contraditórios. Para tanto, irei utilizar basicamente os modelos propostos por Dutt (1984 e 1987) e Amadeo (1986). Esses modelos são bastante próximos ao modelo neo-keynesiano desenvolvido por Marglin e exposto no capítulo anterior. As diferenças entre eles resultam de considerações sobre a utilização da capacidade instalada e sobre a demanda por investimentos.

Inicialmente, serão mantidas as duas equações básicas de Marglin, ou seja, a equação de produção e a equação de preços.<sup>7</sup>

$$1 = Ca_0 + a_1(g) \quad (3.3.1)$$

$$1 = (W/P)a_0 + (r)a_1 \quad (3.3.2)$$

Dutt destaca que Marglin, em todos os seus modelos, pressupõe implicitamente que a economia esteja sempre operando com a utilização plena de sua capacidade instalada de forma que:

$$a_1 = K/X = \text{cte}$$

Mas, Dutt argumenta que o equilíbrio a longo prazo com plena utilização da capacidade instalada não ocorre necessariamente. Ao contrário, apenas por acaso tal fato seria efetivamente verificado. Assim, Dutt apresenta uma inequação, segundo ele mais geral, que substituiria a igualdade acima.

$$a_1 < K/X$$

No caso de  $a_1 = K/X$ , como suposto por Marglin, haveria plena utilização da capacidade instalada. Se  $a_1 < K/X$ , a utilização da capacidade instalada não seria plena.

---

7 - Para facilitar a notação, trabalharei com uma versão modificada dessas duas equações. Ao invés de  $(1+g)$  e  $(1+r)$  utilizaremos apenas  $g$  e  $r$ , pela suposição de que o capital fixo não se deprecia.

A observação de Dutt quanto à possibilidade de ocorrência do equilíbrio a longo prazo sem a plena utilização da capacidade instalada levanta uma questão teórica bastante polêmica.

Segundo a tradição neoclássica, no longo prazo, que é o relevante quando se trata de modelos de crescimento, necessariamente teríamos a plena utilização da capacidade instalada. Por definição, no longo prazo trabalha-se com plena flexibilidade tanto dos preços quanto dos fatores de produção, aí incluídos os parâmetros tecnológicos. Dadas essas condições, oferta e demanda se ajustariam a um nível de pleno emprego com plena utilização da capacidade instalada.

Entretanto, argumentos opostos a essa idéia podem ser encontrados em Steindl (1952). Segundo essa corrente de pensamento, que poderia ser chamada de Kaleckiana, o grau de utilização da capacidade instalada pode ser, mesmo no longo prazo, diferente do grau de utilização planejada, ou de pleno emprego. Assim, o grau de utilização da capacidade instalada não deveria ser tomada como uma variável "ex-post" equivalente ao grau de utilização plena, e sim como mais uma variável endógena, de ajuste, do modelo.

Os argumentos para a endogeneização do grau de utilização da capacidade instalada são de dois tipos e podem ser assim resumidos:

"em primeiro lugar, o reconhecimento de que empresas operando em mercados oligopolizados tendem a evitar movimentos de preços como uma arma competitiva, empregando, ao contrário, estratégias alternativas a fim de aumentar sua participação no mercado e ajustando-se a mudanças na demanda através de alterações na utilização da capacidade; e, em segundo lugar, como em indústrias altamente concentradas e oligopolizadas as empresas têm relativo controle sobre seus preços e, até certo ponto, sobre a taxa de lucro, a utilização da capacidade torna-se a principal variável sinalizadora para decisões de curto e longo prazos". (Amadeo, 1986:691)

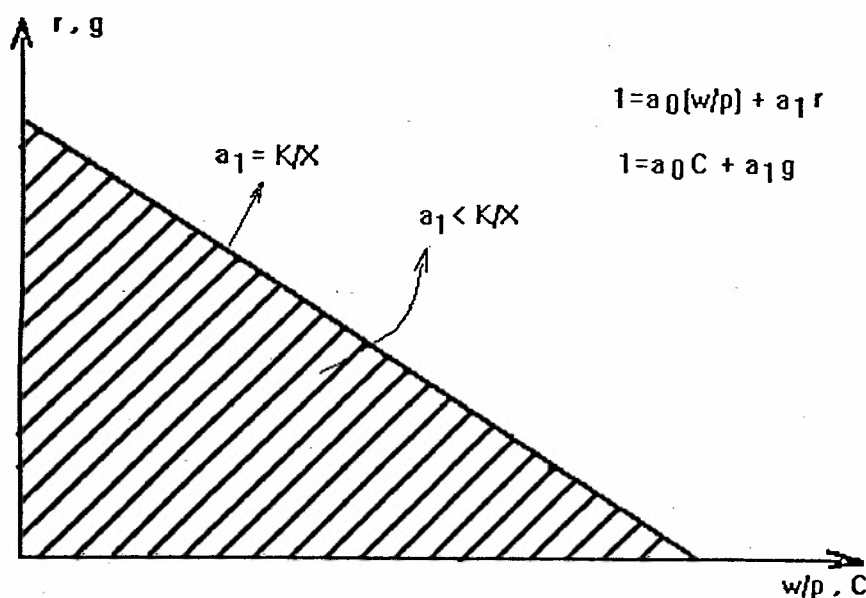
Ou ainda, como afirma Taylor ,

"Several microeconomic justifications can be provided for this assumption (investment

projects get undertaken even though firms are not at full capacity) building capacity ahead of demand to exploit decreasing capital project costs or to provide a margin of safety against a sudden upswing in sales maintaining barrier to entry or keeping up overhead capital". (Taylor, 1985:388)

Assumindo como pertinente a argumentação de que a utilização da capacidade instalada pode, no longo prazo, não ser plena, as equações de produção e de preços de Marglin podem agora ser tomadas como curvas que delimitam um espaço possível para as relações entre lucros e salários reais, e crescimento e consumo, como demonstrado no Gráfico 3.3.1 ..

Gráfico 3.3.1 : Relação entre lucro e salário real, e entre crescimento e consumo.



Ao longo das curvas teríamos a plena utilização da capacidade instalada. Abaixo delas, na região hachureada do Gráfico 3.3.1, teríamos capacidade ociosa, com inúmeras combinações possíveis entre  $r$  e  $W/P$ , e  $g$  e  $C$ .

A suposição de que a economia pode, mesmo considerando-se o longo prazo, operar com capacidade ociosa, é uma das bases do modelo formalizado por Dutt.

Outra condição importante do modelo é considerar que os preços, refletindo



a existência de uma estrutura industrial oligopolizada, são formados pela imposição de "mark-up" sobre os custos variáveis de produção, ou seja, sobre os salários. Desta forma:

$$P = (1+z)Wa_0 \quad (3.3.3)$$

onde,

$z$  = taxa de "mark-up"

A taxa de "mark-up"  $z$  é identificada, conforme conceitos kaleckianos, como sendo um indicador do grau de oligopolização da indústria. Quanto mais oligopolizada a indústria, maior seria a taxa de "mark-up" utilizada na fixação de seus preços.

De (3.3.3), segue que:

$$W/P = 1/(1+z)a_0 \quad , \text{ sendo} \quad (3.3.4)$$

$$d(W/P)/dz = -1/a_0(1+z)^2 \quad , \text{ e, ainda,}$$

$$(W/P)a_0 = 1/(1+z)$$

Sendo  $(W/P)a_0 = Y_w$ , ou seja, a participação dos salários na renda, vem:

$$Y_w = 1/(1+z) \quad , \quad dY_w/dz = -1/(1+z)^2 \quad (3.3.5)$$

onde,

$Y_w$  = participação dos salários na renda global

A participação dos lucros dos capitalistas na renda global é:

$$Y_w + Y_c = 1$$

onde,

$Y_c$  = participação dos lucros na renda global.

Substituindo (3.3.5) na equação acima, tem-se:

$$Y_c = z/(1+z) \quad (3.3.6)$$

Pelas equações (3.3.4) e (3.3.5), é evidente que tanto o salário real quanto a participação dos salários na renda são inversamente proporcionais à taxa de "mark-up".

A demanda por investimentos neste modelo incorpora à equação de investimentos da abordagem neo-keynesiana uma variável adicional referente ao grau de utilização da capacidade instalada. Considera-se que quanto maior for o grau de utilização

da capacidade instalada maior tenderá a ser a taxa de investimento. A taxa de investimento passa assim a ser uma função direta do "animal spirits", da taxa de lucro e do grau de utilização da capacidade instalada.

$$g^i = f(a, r, X/K) \quad (3.3.7)$$

onde,

$X/K$  = indica o grau de utilização da capacidade instalada.

Se  $a_1 = X/K = \text{cte}$  a economia estaria operando à sua plena capacidade e, como já foi dito, a relação  $W/P - r$  seria determinada pela reta indicada no Gráfico 3.3.1.

Assumindo uma função linear para a função (3.3.7), pode-se obter:

$$g^i = a + br + cX/K \quad ; a, b, c > 0 \quad (3.3.8)$$

Substituindo a equação (3.3.4) na equação (3.3.2), chega-se a uma relação entre taxa de lucro e grau de utilização da capacidade instalada:

$$1 = [1/(1+z)a_0]a_0 + (1+r)(K/X)$$

Isolando-se  $r$  na equação acima:

$$r = [z/(1+z)]K/X \quad (3.3.9)$$

Substituindo (3.3.6) em (3.3.9), vem:

$$r = (Yc)K/X \quad (3.3.10)$$

Isolando  $X/K$  na equação (3.3.9) e substituindo em (3.3.8), pode-se reescrever a equação de investimento de seguinte forma:

$$\begin{aligned} g^i &= a + br + cr(1+z)/z \\ g^i &= a + [b + c(1+z)/z]r \end{aligned} \quad (3.3.11)$$

A função de poupança necessária para fechar o modelo será, como na abordagem neo-keynesiana, a equação de Cambridge simplificada:

$$g^s = r \quad (3.3.12)$$

O sistema completo é:

$$1 = Ca_0 + a_1(1+g) \quad (3.3.1)$$

$$1 = (W/P)a_0 + (1+r)a_1 \quad (3.3.2)$$

$$W/P = 1/(1+z)a_0 \quad (3.3.4)$$

$$r = (Yc)K/X \quad (3.3.10)$$

$$g^i = a + [b + c(1+z)/z]r \quad (3.3.11)$$

$$g^s = r \quad (3.3.12)$$

Graficamente, ele pode ser representado pelo Gráfico 3.3.2 .

"A causalidade neste modelo vai da distribuição, por um lado, e dos parâmetros de investimento e poupança, por outro, à taxa de crescimento, de lucro e utilização da capacidade". (Amadeo, 1986:701)

Note que, especificamente quanto ao salário real, ele é unicamente determinado pela taxa de "mark-up" através da equação (3.3.4).

No modelo, uma elevação da taxa de "mark-up", provocada por uma continua tendência de oligopolização da indústria, faz com que tanto o salário real, quanto a parcela dos salários na renda diminuíssem. Além disso, acompanhando o Gráfico 8 , verifica-se que isto faz com que a curva de investimento e a curva de determinação do grau de utilização da capacidade instalada se desloquem para a direita. Um novo equilíbrio é obtido, com um menor salário real, menor crescimento, menor taxa de lucro e menor utilização da capacidade instalada.

Portanto, ao contrário das abordagens neo-keynesiana e neo-marxista, na abordagem Kalecki-Steindl, uma taxa maior de crescimento não pressupõe uma diminuição do salário real e da parcela dos salários na renda. Ao contrário, há uma relação positiva entre essas duas variáveis.

A explicação para isso decorre dos diferentes pressupostos desses modelos. Os pressupostos básicos do modelo Kalecki-Steindl são a existência de capacidade ociosa, de uma estrutura oligopolista para a indústria, a determinação de preços via "mark-up, e de uma sensibilidade da taxa de investimento com relação ao grau de utilização da capacidade instalada. Dadas essas condições, e considerando-se que os ajustes na economia sejam do tipo "demand drive" , com a oferta respondendo à demanda, decorre o resultado

fundamental do modelo, ou seja, a da não existência de oposição entre crescimento e melhor distribuição funcional de renda.

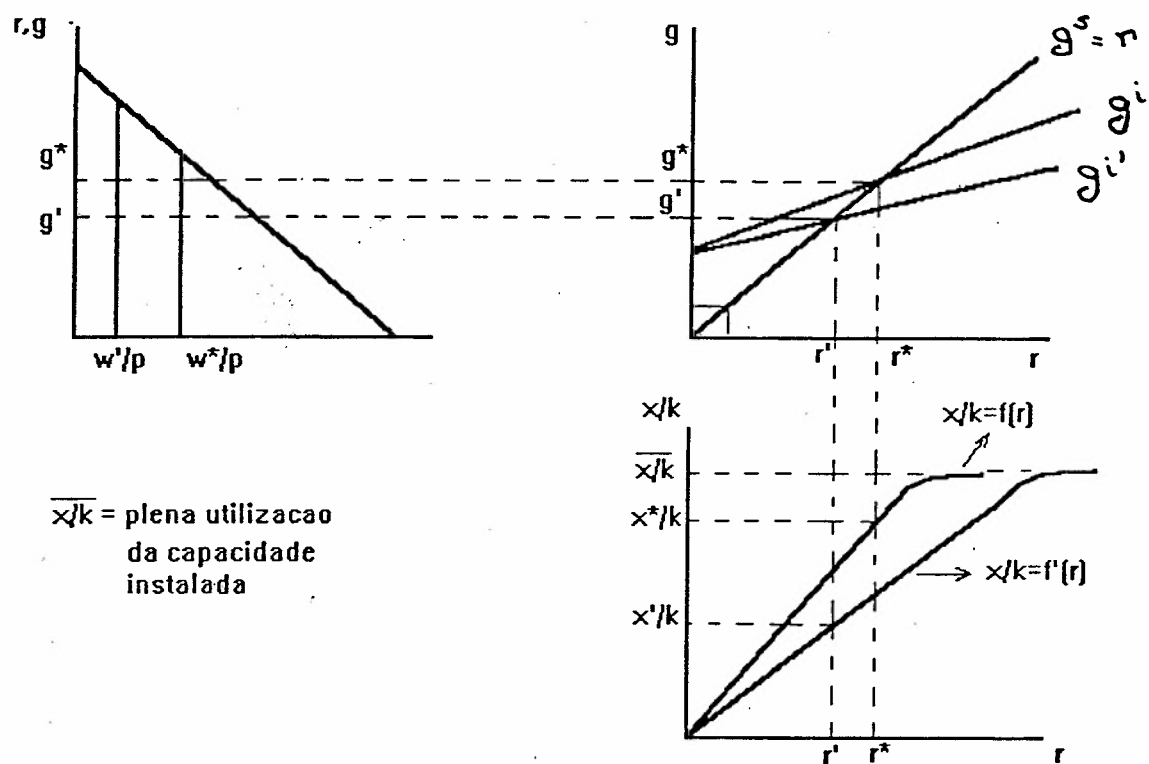
Como afirma Dutt:

"The result regarding the positive relation between growth and income distribution derived from our model is in contradiction with the negative argued in much of growth and development theory. The usual results implying that a worsening of the distribution of income is required for higher growth are derived of the Cambridge variety, including the forced saving and structuralist inflation models. In those models, the argument proceeds as follows: higher rates of growth require faster capital accumulation and therefore higher investment; since higher investment needs higher saving, higher growth require a redistribution of income in favour of those groups in the economy who save more, and given that the rich save more, a worsening in the income distribution. This argument is correct only if full capacity utilization is assumed, so that output is fixed. Since our model allows for excess capacity, a more equal distribution of income implies higher output, saving and growth". (Dutt, 1984:31-32)

Dessa forma,

"A higher real wage could increase the level of consumption in the economy, increase effective demand, induce firms to invest more, and raise the rate of growth of the economy". (Dutt, 1987:75)

Gráfico 3.3.2 : Sistema Kalecki-Steindl completo



### 3.4- OUTROS ARGUMENTOS

Além dos argumentos apresentados pelos modelos já descritos neste capítulo, há ainda outros argumentos que levam à rejeição da idéia de que crescimento e distribuição têm uma relação negativa. Há, por exemplo, a análise apresentada por Venieris e Gupta (1986) em que os autores, através de uma *cross-section* envolvendo dados de quarenta e nove países em diferentes estágios de desenvolvimento, concluem que é a classe de renda média, e não a classe de renda mais alta, quem possui uma maior propensão a realizar poupança "produtiva". A explicação desse fato para os autores é que, apesar da classe de renda mais alta gastar uma parcela menor de sua renda com consumo corrente, sua poupança tem um caráter "improdutivo" uma vez que é constituída em grande parte pela posse de jóias, metais preciosos, moeda estrangeira, etc. A conclusão dos autores é então:

"It is also shown that the middle income group, contrary to orthodox views, is the largest producer of recorded saving on the average and at the margin. Any redistribution of income from the upper income group favoring the middle and lower income groups may not result, therefore, in a decrease in the 'average propensity to save'. We may conclude, therefore, that the goals of equity in distribution and growth of income are not necessarily incompatible as previously thought." (Venieris e Gupta, 1986:883)

Amsden (1992) fornece um argumento totalmente diverso para uma possível relação positiva entre crescimento e distribuição de renda. Analisando o caso da Coreia do Sul, ela afirma que "a Ásia oriental tem administrado a fábrica excepcionalmente bem graças ao fato de ser relativamente pequena a diferença salarial que separa administradores de trabalhadores." (Amsden, 1992:?)

Assim, o fato de não haver uma diferenciação muito grande entre a renda das pessoas nesse país afetaria positivamente a produtividade das empresas, ao melhorar

as relações de trabalho, diminuindo o conflito entre os níveis hierárquicos nas empresas, facilitando, conseqüentemente, a obtenção de taxas de crescimento mais elevadas.

Outro argumento a favor da funcionalidade da distribuição de renda em termos de crescimento econômico, e que também nos remete ao exemplo dos países do leste asiático, pode ser encontrado em Sachs (1990 e 1988). A hipótese apresentada por Sachs (1990) é a de que "a elevada desigualdade de renda na América Latina alimenta o conflito econômico, o qual contribui para opções equivocadas de política econômica, as quais, por sua vez, conduzem a um desempenho econômico fraco." (Sachs, 1990:10)

Assim, a existência de uma distribuição de renda mais homogênea facilitaria a implementação de programas de estabilização da economia. A homogeneidade na distribuição da renda da economia facilitaria a absorção dos custos econômicos e sociais que normalmente um programa de estabilização traz. Na medida em o programa de estabilização fosse implementado com sucesso, a retomada do crescimento econômico poderia ser obtida.

Evidências sobre a validade dessa hipótese podem ser encontradas em Berg e Sachs (1988) e Oliveira (1990). Os dois primeiros autores relacionaram a estrutura distributiva de vários países ao número de vezes que esses países tiveram que renegociar sua dívida externa. A reprogramação, ou as várias reprogramações, da dívida indicaria a dificuldade do país em realizar um programa de estabilização consistente. Segundo Sachs, referindo-se ao *paper* escrito com Berg, "a descoberta mais notável foi a de que a probabilidade de os países com elevada desigualdade de renda reprogramarem suas dívidas é, *ceteris paribus*, significativamente superior à dos países com baixa desigualdade de renda" (Sachs, 1990:11)

Oliveira (1990) também fornece subsídios a essa conclusão. Através de um modelo estatístico do tipo Logit, ele estimou a influência que diversos fatores teriam tido sobre a resistência dos países em seguir um programa de estabilização acordado com o FMI. Segundo Oliveira:

"verificou-se que o grau de concentração de renda, ao lado da magnitude dos choques externos, constitui fator relevante para determinar as chances de implementação dos programas em questão. Chamou a atenção a robustez do resultado: a distribuição de renda persiste como variável importante utilizando-se diferentes 'proxies' e modelos estatísticos."(Oliveira, 1990:119)

Um outro fator que pode fazer com que uma excessiva concentração de renda prejudique o crescimento econômico é a instabilidade política e social que ela pode trazer. Essa relação foi encontrada por Barro (1990) e por Alesina *et al* (1992). Trabalhando com dados de 113 países entre 1950 e 1982, Alesina *et al* (1992) encontraram uma relação inversa entre crescimento econômico e a existência de instabilidade política. Segundo os autores:

"Political instability reduces growth. This finding is very robust: it has been obtained in a model in which several other economic determinants and 'regional' factors affecting growth and political stability are accounted for."  
(Alesina *et al* , 1992:23)

Em trabalho posterior, Alesina e Perotti (1993) realizaram uma análise econométrica com o objetivo de verificar possíveis relações entre, de um lado, má distribuição de renda e instabilidade política e social, e, por outro lado, entre instabilidade política e social e crescimento econômico. Segundo os autores:

"We are specifically interested in two questions:

- (i) Does income inequality increase political instability?
- (ii) Does political instability reduce investment?

According to our findings, the answer to both questions is 'yes'. First, more unequal societies are more politically unstable: in particular, our results suggest that political stability is enhanced by the presence of a wealthy middle class. Second, political instability has an adverse effect on investment and, therefore, on growth. Furthermore, these two effects (from inequality to



instability, and from instability to investment) are not only statistically significant, but also economically significant". (Alesina e Perotti, 1993:2)

Analisando seus resultados eles fazem ainda uma comparação entre a América Latina e os países do Sudeste Asiático:

"(..) they suggest (their results) an argument that might help explain different investment and growth performances in different parts of the world. Several countries in South East Asia have had very high growth rates in post-WWII period. In the aftermath of the war, these countries had land reforms that reduced income and wealth inequality. Furthermore, and, perhaps as a result of this reform, these countries have been relatively stable politically, compared to, say, Latin American countries. The latter, in turn, have had a much more unequal income distribution, more socio-political instability and less growth." (Alesina e Perotti, 1993:19)

Ainda com relação a esse tipo de análise, que relaciona concentração de renda, instabilidade política e social e crescimento econômico, vale a pena, resgatar um texto de Hirschman (1975) sobre a tolerância social à desigualdade de renda. A tese de Hirschman é que:

"nos estágios iniciais de um rápido desenvolvimento econômico, quando as desigualdades na distribuição da renda entre diferentes classes, setores e regiões tendem a aumentar de modo acentuado, pode acontecer que a sociedade manifeste uma considerável tolerância com tais diversidades. (...) Essa tolerância, porém, é como um crédito que vence em certa data. Ele poderá ser estendido na expectativa de que eventualmente as desigualdades diminuam. Se tal não vier a acontecer, poderão ocorrer dificuldades e até mesmo catástrofes." (Hirschman, 1975:31)

Para tornar mais clara a análise, Hirschman utiliza uma analogia bem interessante utilizando a imagem de um congestionamento em um túnel de duas pista com

mão do mesmo sentido. Inicialmente, as duas pistas estão completamente paradas, nenhum automóvel consegue se mover em qualquer delas. Entretanto, se os automóveis de uma das pistas começam a se mover, o sentimento lógico dos motoristas da outra pista será de alívio e esperança, pois tendem a pensar que logo ocorrerá o mesmo com eles. Contudo, se, com o passar do tempo, isso não ocorre, o sentimento desses motoristas passará a ser de inquietude e irritação. Provavelmente eles passarão de uma atitude passiva a outra ativa, tentarão mudar de pista, mesmo que para isso tenham que cometer alguma infração ou cheguem a atrapalhar a movimentação dos outros motoristas. A mensagem é clara, a persistência de um processo de concentração de renda, à medida em que exclui parcela da sociedade do benefícios do crescimento econômico, pode exacerbar os conflitos e a instabilidade sociais prejudicando com isso o crescimento da economia. Hirshman apontava, já na década de 70, o Brasil como um país onde esse processo poderia verificar-se.

A análise de Hirschman nos remete, mais uma vez, a uma questão fundamental já abordada nesta dissertação. O que Hirschman sugere é que uma situação de tolerância pode se alterar ao longo do tempo, mudando as relações econômicas e sociais prevaletentes na sociedade. Assim, implicitamente, Hirschman destaca a dimensão histórica presente em qualquer processo de crescimento. O crescimento nada mais é do que a forma como variáveis econômicas são alteradas ao longo do tempo. Possui, portanto, uma dimensão histórico-temporal intrínseca.

Isto talvez permita que se faça uma conciliação entre as análises em que crescimento e distribuição são objetivos contraditórios e as que entendem não existir esse *trade-off*. Retomando Lewis (1954), constata-se que sua preocupação fundamental era encontrar uma forma como países com uma taxa de poupança de poupança de 4 ou 5% do PIB poderiam alcançar taxas de poupança voluntária mais elevadas, por volta de 12 a 15%. A resposta foi que uma das alternativas -a outra é a formação de poupança compulsória- é a concentração da renda em favor dos que têm maior propensão a poupar, isto é,

justamente as classes de renda mais elevada. Ocorre que o problema posto por Lewis, ou seja, o aumento da poupança nas dimensões acima, é, atualmente, um problema historicamente superado pela maioria dos países em desenvolvimento. A maioria deles já alcançou taxas de poupança equivalente ou superiores aos 12 ou 15% desejados por Lewis. Provavelmente, a concentração de renda até se justificasse anteriormente quando prevaleciam nesses países taxas de poupança de 4% ou 5% . Mas, realizada essa acumulação primitiva de capital, talvez a concentração de renda perca o seu sentido original e, pelas diversas razões apresentadas nesta dissertação, passe a ser não funcional para o crescimento.

#### 4- CONCLUSÃO

O objetivo desta dissertação foi apresentar e discutir alguns modelos alternativos para a relação entre crescimento e distribuição de renda com a intenção de demonstrar que, ao contrário do que expressa boa parte da teoria econômica sobre assunto, uma distribuição de renda mais homogênea pode favorecer o crescimento econômico.

No segundo capítulo, utilizei três modelos formulados por Marglin (1984) que expressam a forma como as teorias neoclássica, marxista e neo-keynesiana usualmente compreendem a relação crescimento e distribuição de renda.

O modelo neoclássico apresentado por Marglin traz como resultado a independência entre esses dois fatores, o crescimento de longo prazo é determinado por fatores exógenos como o crescimento da população e o progresso tecnológico, e a distribuição depende das preferências das famílias quanto ao consumo presente e consumo futuro.

No modelo marxista trabalha-se com a hipótese de que o salário é determinado exogenamente e corresponde a um valor que garante a subsistência ou, segundo termos mais apropriados, a reprodução social da mão-de-obra. Caso haja um aumento do salário de subsistência, haveria uma queda da taxa de crescimento de equilíbrio decorrente da diminuição dos lucros, fonte básica de poupança para financiar o processo de acumulação de capital. Assim uma melhor distribuição de renda em favor dos salários afetaria negativamente o crescimento econômico.

No modelo neo-keynesiano, parte-se do pressuposto de que a demanda por investimento depende basicamente do *animal spirits* do empresário. Uma alteração da predisposição do empresário no sentido de aumentar os seus investimentos, levaria, via um processo de poupança forçada, a uma redução da participação dos salários na renda. Adota-se nesse caso a hipótese de que a poupança global da economia depende das

propensões marginais a poupar de trabalhadores e capitalistas, sendo que esta é considerada maior que a dos trabalhadores. O resultado, mais uma vez, é a existência de um *trade off* entre crescimento e distribuição de renda.

No capítulo 3 procurei contrapor outros modelos aos anteriores, no sentido de demonstrar que a relação inversa entre crescimento e distribuição de renda prevista pelos modelos do segundo capítulo pode não ser verificada. A cada um dos modelos anteriores novos elementos foram adicionados possibilitando alcançar resultados diversos dos inicialmente obtidos. Quanto ao modelo neoclássico, por exemplo, passou-se a considerar também o chamado capital humano como um fator importante na determinação do crescimento de longo prazo. A partir disso, formulei a hipótese que a acumulação de capital humano dependeria em grande parte do nível de renda das famílias. Quanto mais reduzida a renda familiar, mais precocemente a criança, ou jovem, abandonaria os estudos para se integrar ao mercado de trabalho. Dessa forma, uma distribuição de renda em favor das famílias de menor renda poderia aumentar a taxa de acumulação de capital humano da economia, afetando favoravelmente o crescimento econômico.

O elemento adicionado ao modelo marxista foi o progresso tecnológico. Ao se discutir conceitos como composição orgânica do capital e mais-valia, abandonou-se um pouco a simplicidade do modelo marxista do segundo capítulo. Procurou-se evidenciar a relação entre composição orgânica de capital e taxa de lucro e, principalmente, a importância do tipo de progresso tecnológico na definição do comportamento da taxa de lucro. A conclusão foi que, caso haja um progresso tecnológico poupador de capital, poderia ocorrer um aumento da participação dos salários na renda e, mesmo assim, a taxa de lucro e o crescimento da economia poderiam ser preservados.

Finalmente, a modificação introduzida no modelo neo-keynesiano foi a consideração da capacidade ociosa. As hipóteses básicas aqui são a existência de capacidade ociosa na economia, o que faz com que a relação capital-produto não seja fixa, a determinação de preços via *mark-up* e a sensibilidade do investimento em relação ao

nível de utilização da capacidade instalada. Essas hipóteses fizeram com que um aumento da renda em favor dos lucros tivesse como efeito não o aumento mas sim a diminuição da taxa de crescimento.

A seguir, finalizando o capítulo, apresentei outros argumentos que indicam a não existência de um *trade-off* entre crescimento e distribuição de renda. Tais argumentos são os seguintes:

- 1) uma distribuição de renda mais igualitária facilitaria a implementação de políticas de estabilização;
- 2) tornaria melhores as relações trabalhistas entre superiores e subordinados, elevando a produtividade do trabalho;
- 3) a classe média tenderia a poupar mais que a classe de renda mais elevada, de forma que, uma redistribuição da renda a seu favor aumentaria a poupança global da economia;
- 4) uma má distribuição de renda poderia gerar instabilidade política e social prejudicando conseqüentemente os investimentos e o crescimento.

Ao longo da dissertação, procurou-se salientar que questões relacionadas ao crescimento econômico possuem um inegável caráter histórico. Nesse sentido, formulou-se a hipótese de que a relação crescimento e distribuição de renda define-se segundo o nível de desenvolvimento de cada economia. Em economias pouco desenvolvidas, talvez seja necessário, como aponta Lewis, uma espécie de acumulação primitiva de capital baseada no aumento da concentração de renda. Mas, uma vez superados esses estágios iniciais de desenvolvimento, a manutenção de padrões de distribuição de renda pouco equitativos pode afetar negativamente o crescimento econômico. Uma possível extensão deste trabalho pode ser justamente a realização de testes econométricos para testar esta hipótese. Argumentou-se também que os modelos apresentados no terceiro capítulo parecem validar tal hipótese, pois são mais adequados à realidade de países em estágios mais avançados de desenvolvimento.

Dessa forma, os modelos do capítulo 3 fornecem alguns argumentos teóricos válidos para se refutar a tese da incompatibilidade entre a promoção de uma melhor distribuição de renda e o crescimento econômico. Cada um deles é quase uma crítica aos modelos do segundo capítulo, na medida em que, de certa forma, ao menos por abordarem um maior conjunto de fatores, os superam.

Esses argumentos fornecem, portanto, justificativas de ordem especificamente econômica para a adoção de uma política de distribuição de renda em um país como o Brasil, e respondem afirmativamente à questão proposta na introdução desta dissertação. Sim, a concentração de renda pode trazer ao país problemas econômicos estrito senso na medida em que pode dificultar o crescimento econômico. Há que se reconhecer, entretanto, que os modelos e os argumentos apresentados não são inquestionáveis. Eles apenas apresentam, simplificada e teoricamente possíveis situações que indicariam uma relação positiva entre crescimento e distribuição de renda. Porém, mesmo que essas justificativas econômicas provem ser frágeis, ou até mesmo incorretas, creio que, no caso do Brasil, há suficientes justificativas sociais, morais e éticas, que, com certeza, se colocam acima das econômicas, para a implementação urgente de algum tipo de programa de redistribuição de renda.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alesina, Alberto , S. Ozlen, N. Roubin e P. Swagel (1992) "Political Instability and Economic Growth". *NBER Working Papers* , No. 4173, september-1992.
- Alesina, Alberto e Roberto Perotti (1993) "Income Distribution, Political Instability, and Investment". *NBER Working Papers* No. 4486, october.
- Almeida Reis, José Guilherme e Paes de Barros, Ricardo. (1991) "Desigualdade Salarial: Resultados de Pesquisas Recentes", in *Distribuição de Renda no Brasil*, Camargo, José Marcio e Giambiagi, Fábio. Ed. Paz e Terra, Rio de Janeiro.
- Amadeo, Edward J. (1986) "Crescimento, distribuição e utilização da capacidade: um modelo neo-Steindliano". *Pesquisa e Planejamento Econômico* , 16(3) , 689-712 , dez/1986 .
- Amsden, Alice (1992) "A difusão do desenvolvimento: o modelo de industrialização tardia e a grande Ásia Oriental". *Revista de Economia Política*, vol. 12, n. 1(45), jan-mar/1992.
- Barro, Robert J. (1991) "Economic Growth in a cross section of countries". *The Quarterly Journal of Economics*, may:407-440.
- Berg, A. e J. Sachs (1988) "The Debt Crisis: Structural Explanations of Country Performance". *Journal of Development Economics* , vol. 29, n. 3, nov.
- Bresser Pereira, Luiz Carlos (1970) *Desenvolvimento e Crise no Brasil 1930-1983* . São Paulo, Ed. Brasiliense, cap. VII, 1972. Texto originalmente apresentado na revista Visão, nov. 1970.
- Bresser Pereira, Luiz Carlos. Lucro Acumulação e Crise , Ed. Brasiliense, São Paulo, 1986.
- Camargo, José Marcio. "Os Miseráveis" , Folha de S. Paulo, 28/08/1993.
- Dutt, Amitava K. (1984) "Stagnation, Income Distribution and Monopoly Power" . *Cambridge Journal of Economics* , 8 , 25-40 .



- Dutt, Amitava K. (1987) "Alternative Closures Again: a Comment on 'Growth, Distribution and Inflation'" . *Cambridge Journal of Economics* , 11 , 75-82 .
- Fishlow, Albert (1974) "O Grande Debate da Distribuição de Renda: uma réplica mais completa". *Estudos Econômicos*, v. 4, n. 3.
- Glomm, Gerhard e Ravikumar, B. (1992) "Public versus Private Investment in Human Capital: Endogenous Growth and Income Inequality": *Journal of Political Economy*, vol. 100, n. 4:818-834.
- Hirschman, Albert O. (1975) "Mudanças na Tolerância com a Desigualdade de Renda no Curso do Desenvolvimento Econômico". *Estudos CEBRAP*, No. 13, jul-set.
- Hoffmann, Rodolfo. ( 1992) "Desigualdade e Pobreza no Brasil no Período 1979-90" . *Seminário Internacional sobre Distribuição de Renda* , Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, mimeo.
- Langoni, Carlos Geraldo (1972) "Distribuição de Renda, Demanda Efetiva e Acumulação". *Estudos Econômicos*, v. 2, n. 5, out-1972.
- Lewis, Arthur (1954) "Economic Development with unlimited supplies of labour" . *The Economics of Underdevelopment* . Edited by A.N.Agarwala and S.P. Singh, New York: Oxford Univesty Press , 1963 . Originalmente publicado em 1954.
- Lucas, Robert E., Jr. "On the Mechanics of Economic Development" (1988) . *Journal of Monetary Economics* 22 (Jul/1988): 3-42.
- Marglin, Stephen (1984) *Growth, Distribution and Prices* . Cambridge, Harvard University Press .
- Nell, Edward. ( 1985) "Jean Baptiste Marglin: a comment on 'Growth, Distribution and Inflation'" . *Cambridge Journal of Economics* , 9 , 173-178 .
- Oliveira, Gesner (1990) "Estabilidade e Distribuição da Renda: Rompendo o Circulo Vicioso". *Novos Estudos CEBRAP*, n. 26, mar.
- Pasinetti, L. (1974) *Growth and Income Distribution: Essays in Economic Theory*. Cambridge, Cambridge University Press.

Sachs, Jeffrey D. (1990) "Conflito Social e Políticas Populistas na América Latina" . *Revista de Economia Política*, vol. 10, No. 1 (37), jan-mar.

Serra, José (1973) "A Reconcentração da Renda: Crítica a Algumas Interpretações". *Estudos CEBRAP* , No. 5, jul-set.

Simonsen, M. H. (1983) *Dinâmica Macroeconômica* , Ed. MacGraw-Hill do Brasil, São Paulo.

Simonsen Leal, Carlos e Werlang, Sérgio R. da Costa (1991) "Educação e Distribuição de Renda", in *Distribuição de Renda no Brasil* , Camargo, José Márcio e Giambiagi, Fábio (org.) , Ed. Paz e Terra, Rio de Janeiro.

Solow, Robert M. (1956) "A Contribution to the Theory of Economic Growth". *Quarterly Journal of Economics* 70, feb:65-94.

Steindl, Josef. (1952) *Maturidade e Estagnação no Capitalismo Americano* . São Paulo , Editora Abril, Coleção Os Economistas, 1983 . Publicado originalmente em inglês, em 1952.

Taylor, Lance (1985) "A stagnationist model of economic growth" . *Cambridge Journal of Economics* , 9, 383-403 , 1985 .

Venieris, Yiannis P. e Dipak K. Gupta (1986) "Income distribution and sociopolitical instability as determinants of saving: a cross-section model". *Journal of Political Economy*, v. 94. n. 4.

*World Development Report (1992)*. The World Bank. Washington.