

ALEXANDRE REIS

**A EVOLUÇÃO DA PRODUTIVIDADE TOTAL DOS FATORES DA
ECONOMIA BRASILEIRA: 1955 – 2003**

Dissertação apresentada como requisito para a obtenção do grau de Mestre, pelo Programa de Pós-Graduação em Economia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Orientador: Professor Dr. Adalmir Marquetti

Porto Alegre

2008

R375e Reis, Alexandre

A evolução da produtividade total dos fatores da economia brasileira: 1955-2003 / Alexandre Reis. – Porto Alegre, 2008.

69 f.

Dissertação (Mestrado em Economia) – Programa de Pós-Graduação em Economia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2008.

Orientador: Adalmir Marquetti

1. Crescimento econômico. 2. Economia brasileira. 3. Produtividade total dos fatores. 4. Decomposição do crescimento. I. Título.

CDU 33(81)

Ficha catalográfica elaborada por Maria Inez Figueiredo Figs CRB10/1612

ALEXANDRE REIS

**A EVOLUÇÃO DA PRODUTIVIDADE TOTAL DOS FATORES DA
ECONOMIA BRASILEIRA: 1955 – 2003**

Dissertação apresentada como requisito para a obtenção do grau de Mestre, pelo Programa de Pós-Graduação em Economia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Aprovada em 08 de setembro de 2008.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Adalmir Marquetti

Prof. Dr. Valter José Stülp

Prof. Dr. Augusto Mussi Alvim

Prof. Dr. Carlos Eduardo Schonerwald da Silva

Dedico este trabalho à Fernanda e ao Arthur.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer o apoio e o incentivo do meu orientador, Professor Adalmir Marquetti. Em segundo lugar, agradeço ao corpo de professores do Programa de Pós-Graduação em Economia da PUCRS.

Também agradeço a todos que, de uma forma ou de outra, me auxiliaram na elaboração dessa dissertação, em particular, aos meus pais pela dedicação e pela hospedagem ao longo do mestrado.

Por fim, agradeço à minha esposa, que pelo incentivo e auxílio ao longo da realização do Curso.

RESUMO

Esta dissertação tem como objetivo analisar a evolução da Produtividade Total dos Fatores (PTF) no Brasil no período 1955–2003. A PTF cresceu 0,4% ao ano no período em estudo. O melhor desempenho ocorreu entre 1955 e 1973, com uma taxa de crescimento de 1,5%, o pior resultado foi entre 1974 e 1984, quando houve uma queda da PTF de 1,9%. Entre 1984 e 2003, a PTF cresceu a taxa média anual de 0.35%. A decomposição do crescimento mostrou que o capital físico foi o fator com maior contribuição ao aumento do PIB. Da expansão de 4,7% do PIB entre 1955 e 2003, 3,3% é explicado pelo aumento do capital físico, 1% pelo aumento do fator trabalho e 0,4% pelo progresso técnico, medido pela PTF.

Palavras-chave: crescimento econômico; economia brasileira; produtividade total dos fatores, decomposição do crescimento.

ABSTRACT

This thesis analyzes the evolution of the Total Factor Productivity (TFP) in the Brazilian economy between 1955 and 2003. The TFP grew 0.4% per year in the period of study. The period with highest TFP growth was between 1955 and 1973, when its growth rate was 1.5%. In the period 1974 and 1984, it declined 1.9% per year; between 1984 and 2003, it expanded at 0.35% per year. The growth accounting showed that the physical capital was the factor with the highest contribution to the GDP expansion. The GDP growth was 4.7% per year between 1955 and 2003; 3.3% is explained by an expansion in the physical capital, 1% by the growth in the labor force and 0.4 by technical change, measured by the TFP.

Keywords: economic growth; Brazilian economy; total factor productivity

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Plano de Metas – Previsão e Resultados (1957-1961).....	28
Quadro 2 – Alguns Indicadores Econômicos – Plano de Metas (1955-1961).....	28
Quadro 3 – Produto e Inflação: 1961-1965.....	29
Quadro 4 – PIB, Formação Bruta de Capital Fixo e Inflação: 1960-1973.....	33
Quadro 5 – Crescimento da Indústria de Transformação (%).....	34
Quadro 6 – Balança Comercial, Dívida Externa e Variações de Reservas (1968-1973).....	35
Quadro 7 – Inflação, PIB e Dívida Externa entre 1973 a 1989.....	36
Quadro 8– Inflação, FBCF, PIB e Dívida Externa Bruta (US\$ milhões) entre 1993 a 2002...42	

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1 – PTF, relação capital-trabalho e produto por trabalhador.....	20
Gráfico 2 – Evolução da produtividade total dos fatores da economia brasileira sem o capital humano (1955 -2003).....	45
Gráfico 3 - Evolução da produtividade total dos fatores da economia brasileira com o capital humano (1955-2003).....	47
Gráfico 4- A evolução da produtividade total dos fatores da economia brasileira entre as décadas 1960-70; 1970-80; 1980-90; 1990-00.....	48
Gráfico 5 – Taxa de crescimento do PIB e o ciclo econômico no Brasil -1955-03.....	49
Gráfico 6 – Taxas de crescimento do Produto Interno Bruto e da Produtividade Total dos Fatores -1955-03.....	50
Gráfico 7 – Comparação entre a Produtividade Total dos Fatores e a Produtividade do trabalho da economia brasileira - 1955-03.....	51
Gráfico 8: Taxa de Crescimento da Produtividade Total dos Fatores e da relação capital-produto do Brasil - 1955-03.....	52
Gráfico 9: Taxa de crescimento da Produtividade Total dos Fatores e do investimento da economia brasileira -1955-03.....	54
Gráfico 10: Taxa de crescimento da Produtividade Total dos Fatores e a da relação capital-trabalho da economia brasileira -1955-03.....	55

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Decomposição do crescimento para a economia brasileira (1955-2003).....	55
--	----

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 A BASE TEÓRICA DA PRODUTIVIDADE TOTAL DOS FATORES	15
2.1 A METODOLOGIA E A BASE TEÓRICA NEOCLÁSSICA	15
2.1.1 O método da contabilidade do crescimento	15
2.1.2 Análise empírica da contabilidade do crescimento	18
2.1.3 A contribuição da escola neoclássica para o desenvolvimento do cálculo da produtividade total dos fatores.....	20
2.2 A PRODUTIVIDADE TOTAL DOS FATORES E O CAPITAL HUMANO	23
3 ECONOMIA BRASILEIRA NO PERÍODO: 1955 – 03	26
3.1 A DÉCADA DE 50	26
3.2 O GOVERNO JUSCELINO KUBITSCHER	28
3.3 O GOVERNO JÂNIO - JANGO.....	31
3.4 A DITADURA MILITAR.....	32
3.5 OS ANOS 80	37
3.6 O GOVERNO COLLOR – ITAMAR	39
3.7 PLANO REAL: UMA SÍNTESE.....	41
3.8 O GOVERNO LULA	43
4 A PRODUTIVIDADE TOTAL DOS FATORES NA ECONOMIA BRASILEIRA NO PERÍODO: 1955-03	45
4.1 A EVOLUÇÃO DA PRODUTIVIDADE TOTAL DOS FATORES	45
4.1.1 A produtividade total dos fatores e a sua evolução	45
4.1.2 A produtividade total dos fatores com capital humano	47
4.1.3 Comparando a produtividade total dos fatores nas décadas.....	48
4.1.4 As fases de crescimento brasileiro e a produtividade total dos fatores	49
4.1.5 Comparando a Produtividade Total dos Fatores com a produtividade do trabalho	51
4.1.6 Comparando a produtividade total dos fatores com a relação capital-produto.....	52
4.1.7 A produtividade total dos fatores e o investimento	53
4.1.8 A produtividade total dos fatores e a relação capital-trabalho	54
4.1.9 A decomposição do crescimento para a economia brasileira - 1955-03.....	55
5 CONCLUSÕES	58
REFERÊNCIAS	60
ANEXO-A Dados brutos da Produtividade total dos fatores (1954- 2003).....	65

1 INTRODUÇÃO

Os determinantes do crescimento dos países é um dos temas centrais no debate na literatura econômica. A compreensão desse fenômeno tem sido um desafio para os economistas e, em particular, para explicar as razões por que alguns países crescem a taxas elevadas, enquanto outros apresentam reduzido crescimento. Na literatura sobre o crescimento econômico o progresso técnico tem configurado como uma fonte explicativa da evolução econômica dos países.

Grande número dos estudos empíricos sobre o progresso técnico são baseados no conceito de Produtividade Total dos Fatores (PTF). A PTF é calculada como um resíduo, após descontar do crescimento do produto a contribuição dos fatores de produção, em particular, do trabalho e do capital físico. Para entender o crescimento econômico dos países é necessário estudar a evolução do progresso técnico nessas economias.

O Brasil ao longo do período 1955-2003 caracterizou-se por duas fases completamente distintas no que tange ao crescimento econômico. Entre 1955 e 1980, o Brasil foi uma das economias mais dinâmicas do mundo, com uma taxa de crescimento do Produto Interno Bruto de 7% ao ano. Na segunda fase, entre 1980 e 2003, o crescimento caiu para 2% ao ano, uma queda de 5%. Um simples exercício revela a magnitude desse declínio: o PIB seria 3,2 vezes maior do que o verificado em 2003, caso o país tivesse mantido o mesmo ritmo de expansão.

O menor crescimento econômico na fase 1980-2003 em relação a 1955-1980 não é uma característica única da economia brasileira. Esse fenômeno ocorreu em diversos países da América Latina, da África Subsaariana e do antigo bloco socialista. Contudo, em poucos países a diferença é tão marcante quanto no Brasil. O PIB per capita cresceu a 4,2% ao ano entre 1955 e 1980 e somente a 0,2% ao ano entre 1980 e 2003.

Entre o final da Segunda Guerra Mundial e 1980, o crescimento foi puxado pelo setor industrial em um processo de industrialização por substituição de importações (ISI), sob a liderança do estado. A participação do setor industrial no valor adicionado passou de 25% em 1950 para 44% em 1980, enquanto a agricultura declinou de 25% para 11%. Esse foi um período de rápida acumulação de capital. Entre 1980 e 2003 ocorreram importantes mudanças institucionais. Em particular, nos anos 90, a ISI foi substituída por uma nova organização institucional na qual os incentivos de mercado passaram a dirigir o processo de crescimento.

Duas razões explicam essa mudança institucional. Primeiro, a crise da ISI a partir de meados dos anos 70. Segundo, as mudanças nos países desenvolvidos, em particular nos Estados Unidos a partir de 1980. Entre 1980 e 2003, a participação da indústria no valor adicionado declinou para 38,8% e a agricultura para 9,9%, com o concomitante aumento do setor serviços.

No Brasil, uma das formas de estudo do crescimento econômico ocorre através da análise sobre a produtividade total dos fatores. Esses, em bom número, foram realizados a partir de uma perspectiva setorial. Entretanto, estudos agregados permitem melhor analisar a relação entre o crescimento da economia brasileira e a evolução do progresso técnico. Dessa forma, pretende-se, nesta dissertação, calcular a produtividade total dos fatores para a economia brasileira entre 1955 e 2003, bem como realizar a decomposição do crescimento econômico para esse período. Desse modo, serão identificadas as contribuições dos fatores de produção ao crescimento econômico do país.

A metodologia utilizada para o desenvolvimento do trabalho é a contabilidade do crescimento (*Growth Accounting*), método tradicional que segue a perspectiva neoclássica, desenvolvida por Robert Solow. A contabilidade do crescimento é um método empírico que permite calcular o progresso técnico na economia como um resíduo. Partindo de uma função de produção tradicional neoclássica e a partir de hipóteses sobre distribuição de renda e manipulações matemáticas chega-se a uma expressão onde a PTF é calculada como um resíduo. O resíduo é obtido como a taxa de crescimento do produto menos a contribuição dos insumos ao crescimento econômico.

Assim, a presente dissertação permitirá melhor entender as razões para o menor crescimento da economia brasileira a partir de 1980 e como a queda nas taxas de expansão do País se relaciona com a evolução do progresso técnico e aumento do emprego dos fatores de produção.

Além disso, pretende-se também verificar, neste trabalho, a influência do capital humano no cálculo da produtividade total dos fatores. O procedimento metodológico segue o descrito acima, porém acrescenta-se a medida do capital humano na equação. Como não existe uma tabulação direta dessa variável, ou seja, do capital humano, utiliza-se uma *proxy* da mesma, qual seja, os anos de escolaridade do trabalhador brasileiro.

Para atingir os objetivos propostos, essa dissertação de mestrado é constituída de quatro capítulos, além da Introdução. O capítulo dois apresenta uma revisão da literatura sobre a produtividade total dos fatores e a decomposição do crescimento. O capítulo três faz uma síntese da evolução da economia brasileira, discutindo os principais acontecimentos

políticos e econômicos entre 1955 e 2003. O capítulo quatro discute os resultados sobre a evolução da PTF na economia brasileira e realiza a contabilidade do crescimento. Por fim, o capítulo cinco os principais resultados da dissertação.

2 A BASE TEÓRICA DA PRODUTIVIDADE TOTAL DOS FATORES

2.1 A METODOLOGIA, E A BASE TEÓRICA NEOCLÁSSICA

2.1.1 O método da contabilidade do crescimento

A contabilidade do crescimento (*Growth Accounting*) é a metodologia mais usada para mensurar a produtividade total dos fatores. Essa técnica permite separar as contribuições feitas pelo aumento do trabalho, do capital e da mudança tecnológica ao crescimento da produção agregada de um país. Segundo Taylor (2007, p. 251) a fórmula da contabilidade do crescimento mostra explicitamente que o aumento da produtividade depende do crescimento do capital por hora trabalhada e do incremento da tecnologia.

O modelo neoclássico de mensuração da produtividade parte da suposição de que a economia pode crescer por duas razões: ou pelo progresso técnico, medido pela produtividade total dos fatores (PTF) ou pelo aumento da razão capital-trabalho. Assim, para medir esses dois fenômenos a abordagem neoclássica do crescimento utiliza o método da contabilidade do crescimento para decompor o crescimento econômico de um país, de um setor ou de uma indústria pela contribuição do capital, do trabalho e do progresso técnico. Tal metodologia é parte de uma função de produção agregada, que com algumas manipulações matemáticas chega-se a uma equação para a decomposição do crescimento e ao cálculo da PTF.

A contabilidade do crescimento resume-se em apresentar, em conjunto, a taxa de produtividade do capital, a taxa de produtividade da força de trabalho e a taxa do crescimento do progresso técnico. No entanto, embora os dados referentes a produtividade do trabalho e do capital possam ser obtidos pela disponibilidade dos dados das contas nacionais dos países, o progresso técnico (ou tecnológico) apenas pode ser medido através das seguintes formalização matemáticas. Tendo em vista que o modelo de decomposição do crescimento tem como objetivo calcular a produtividade total dos fatores, parte-se de uma função de produção agregada:

$$X = F(K, N, T)$$

onde X é o produto nacional, K é o estoque de capital, N é o força de trabalho e T é o progresso técnico.

Parte-se do pressuposto que o progresso técnico é do tipo Hicks-Neutro. O progresso técnico Hicks-Neutro considera a que produtividade dos fatores de produção crescem a mesma taxa. Isso permite que, para qualquer valor constante da relação capital-trabalho, a razão das participações relativas, $\pi = \frac{rK}{wL}$ permanece constante (Jones, 1979, p. 179). O progresso técnico Hicks-Neutro é exatamente equivalente à idéia de progresso técnico igualmente aumentador de capital e de trabalho.

Diferenciando a função acima obtém-se:

$$\Delta X = Fk\Delta K + Fn\Delta N + Ft \quad [1]$$

onde, F_k é igual à produtividade marginal do capital, e F_n é igual à produtividade marginal do trabalho. E assumindo que a $\Delta t = 1$. Dividindo a equação acima pelo produto, obtém-se:

$$\frac{\Delta X}{X} = \frac{Fk}{X} \Delta K \frac{K}{K} + \frac{Fn}{X} \Delta N \frac{N}{N} + \frac{Ft}{X} \quad [2]$$

Reorganizando a equação, obtém-se:

$$\frac{\Delta X}{X} = \left(\frac{FkK}{X} \right) \frac{\Delta K}{K} + \left(\frac{FnN}{X} \right) \frac{\Delta N}{N} + \frac{Ft}{X} \quad [3]$$

Onde Fk é igual a taxa de lucro (V) e F_n é igual aos salários (w). Portanto, pode-se escrever:

$$gx = \left(\frac{VK}{K} \right) gk + \frac{wN}{X} gn + \frac{Ft}{X} \quad [4]$$

Ou seja, a taxa de crescimento de uma economia depende da taxa de crescimento do estoque de capital, da taxa de crescimento da força de trabalho e da mudança tecnológica. É possível reescrever [4] como:

$$gx = \left(\frac{Z}{X}\right)gk + \left(\frac{W}{X}\right)gn + \frac{Ft}{X} \quad [5]$$

onde Z é a massa de lucro e W é a massa de salários. Por fim, chega-se a expressão:

$$gx = \pi gk + (1 - \pi)gn + \frac{Ft}{X} \quad [6]$$

onde π é a participação dos lucros no produto e $(1 - \pi)$ é a participação dos salários no produto.

$$\frac{Ft}{X} = gx - \pi gk - (1 - \pi)gn \quad [7]$$

O primeiro termo da equação [7] é a medida do progresso técnico. Segundo o modelo da decomposição de Solow, esse termo é conhecido como o resíduo, sendo uma medida que desconta do crescimento a contribuição dos insumos do trabalho e do capital.

Foley e Michl (1999, p. 161) mostram a seguinte expressão:

$$\frac{Ft}{X} = \pi\chi + (1 - \pi)\gamma \quad [8]$$

onde χ é a taxa de crescimento da produtividade do capital e γ é a taxa de crescimento da produtividade do trabalho. Essa expressão diz que o resíduo corresponde a uma média ponderada da taxa de progresso técnico dos insumos capital e trabalho. Como a forma de progresso técnico Hicks-Neutro assume que $\chi = \gamma$, tem-se:

$$\pi\chi + (1 - \pi)\gamma = \gamma \quad [9]$$

logo, a equação [8] e [7] transformam-se em:

$$\gamma = gx - (\pi gk + (1 - \pi)gn) \quad [10]$$

Na equação [10] calcula-se então a produtividade total dos fatores é representada por $\gamma = PTF$.

Da mesma forma, pode-se avaliar a influência do capital humano na produtividade total dos fatores. Assim, parte-se de uma função de produção que incorpora o fator de produção capital humano. A inclusão do capital humano no modelo anterior permite verificar-se a qualificação ou o nível de instrução possibilita um melhor resultado em termos de produtividade da economia. Mankin, Romer e Weil (1992) consideram que uma economia acumula capital humano do mesmo modo como acumula capital físico. Segundo Jones (2000), as pessoas acumulam capital humano aprendendo novas técnicas, instruindo-se mais e adquirindo novas habilidades. Desse modo, a função de produção é escrita da seguinte maneira:

$$X = F(K, N, T, KH)$$

onde X é o produto nacional, K é o capital, N é o trabalho, T é a tecnologia e KH é o capital humano.

Realizando algumas manipulações matemáticas semelhantes às descritas acima, consegue-se chegar a uma expressão matemática operacional que permite calcular a PTF com a adição da variável capital humano. Após a realização dessas manipulações, chega-se à seguinte expressão:

$$\gamma = g_x - \pi g_k - (1 - \pi - \delta)g_n - \delta g_h \quad [13]$$

onde δ é a participação do capital humano no produto e g_h é a taxa de crescimento do capital humano¹.

A dinâmica desse modelo é idêntica à do modelo passado, sendo apenas incorporado o capital humano, o que faz com que a estrutura básica do modelo continue a mesma. Assim, a decomposição do crescimento passa a ser vista pela contribuição do capital, do trabalho, do progresso técnico e também pelo capital humano.

2.1.2 Análise empírica da contabilidade do crescimento

Segundo Hulten (2000) e Rissete (2004), os trabalhos pioneiros da contabilidade do crescimento são Copeland (1937) e Copeland e Martin (1938). Carvalho (2000) e Griliches

¹ No capítulo 4 assume-se que $(\delta + \pi)$ é igual a participação dos lucros na renda nacional.

(1996) afirmam que o trabalho pioneiro envolvendo a análise empírica foi o de Tinbergen (1942). Porém, as obras mais citadas são as de Abramovitz (1971), Denison, (1969, 1971, 1974, 1979), Kendrick, (1961), Jorgenson, Griliches (1967) e Solow (1956, 1957).

O trabalho de Abramovitz (1971, p. 328) mostra que apenas 10% do aumento do PIB é explicado pelo uso dos insumos individualmente (trabalho e capital), enquanto os restantes 90% fazem parte do resíduo, ou seja, a PTF. Como esse trabalho é o pioneiro e considerado o artigo clássico sobre o tema. Segundo este autor, o resultado é surpreendente pois mostra que pouco sabemos sobre as causas do aumento da produtividade, e por isso, a PTF pode ser considerada como uma “medida da nossa ignorância” sobre as causas do crescimento econômico.

Como entender o fenômeno do resíduo e qual a determinação desse elemento ao crescimento econômico? Ou seja, o progresso técnico é essencial para se entender o crescimento de uma nação, o que revela que os estudos sobre a produtividade total dos fatores devem ser aprofundados.

A partir desse estudo, outras mensurações do resíduo (PTF) foram sendo desenvolvidas. O fato é que esse resíduo impactou bastante e fez com que outros autores se detivessem sobre o tema no sentido de buscar explicações para seus determinantes.

Questionamentos sobre isso foram surgindo no debate teórico. Landes (1990 e 1991), argumenta que seria inaceitável a teoria do crescimento convencional ficar dependente de um tal “de amorfo fator residual” como sendo o principal fator explicativo do crescimento econômico. Dessa maneira, o método tradicional apropriou-se das tarefas de compreender e de estudar melhor a PTF. Daí iniciaram-se os trabalhos empíricos e teóricos mais robustos nessa área.

Denison (1971; 1974) começou a busca pelo entendimento mais detalhado desse resíduo. Todavia, é claro que a sua preocupação adjunta era encontrar um método de mensuração ideal, ao mesmo tempo em que buscava a construção de um banco de dados mais confiável. Nesses trabalhos a metodologia utilizada foi da contabilidade do crescimento, onde o autor buscava compreender o crescimento do produto da economia norte-americana. A sua suposição inicial era que o crescimento do produto nacional se dava por dois motivos: primeiramente, pelo incremento e pelo consumo dos fatores produtivos, e, em segundo lugar, pelo aumento da produção por unidade de insumo. A parcela não explicada do crescimento produtivo era interpretada como sendo o avanço do conhecimento e fatores não especificados, ou seja, um resíduo.

Dessa forma, a contabilidade do crescimento consolidou-se como uma metodologia capaz de mensurar o resíduo, no entanto, ainda ficou carente de um recorte analítico mais detalhado. Sobre isso, Jorgenson e Griliches, (1970, p. 421) concluem, a partir do trabalho de Denison, que rotular a PTF de progresso técnico ou avanço do conhecimento não responde à questão de como explicar o crescimento do produto.

Outros autores, como Carvalho (2000), afirmam que a produtividade total dos fatores possui algumas defasagens, ou seja, a mensuração é uma delas. Porém a outra defasagem que pode influenciar nas estimativas da produtividade é a falta de precisão nos dados macroeconômicos, principalmente quando referente ao dado sobre o capital físico da economia. Em vários estudos sobre produtividade, esse problema se verificou.

2.1.3 A contribuição da escola neoclássica para o desenvolvimento do cálculo da produtividade total dos fatores

Nos modelos neoclássicos o crescimento econômico é determinado pela expansão dos fatores de produção, isto é, pela expansão do capital físico e do trabalho. Os modelos de crescimento endógeno buscam incorporar a contribuição do capital humano, no entanto, a tecnologia, ou progresso técnico, permanece exógena e considerada resíduo. A contribuição de Solow buscou explicar as causas do crescimento econômico ao mesmo tempo em que destaca a importância da tecnologia para os ganhos de produtividade e, portanto, determinante ao crescimento econômico.

No entanto, a partir de Solow (1957), os estudos neoclássicos sobre a produtividade começaram a utilizar a função de produção, isto é, assumiram que o crescimento são as ofertas dos fatores de produção e do progresso técnico. A função de produção, até aquele momento, era usada apenas nos modelos microeconômicos, mas, a partir de Solow, a mesma passou a ser utilizada também pela macroeconomia. Assim, nos modelos de crescimento econômico agregado de tradição neoclássica, buscava-se entender e verificar qual a contribuição do capital físico, do trabalho e da tecnologia para a taxa de crescimento do produto agregado. Portanto, o objetivo desta corrente do pensamento econômico era destacar a importância da função de produção agregada e desagregar o movimento do produto em duas partes: a que advém dos avanços da mudança tecnológica e a que é decorrente da variação do aumento do capital. Assim, a função de produção transforma-se em:

$$Y = A(t) F(K, L)$$

onde Y é igual ao produto, K , L , são os fatores de produção, e $A(t)$ é um fator multiplicativo que mede o efeito acumulado dos deslocamentos ao longo do tempo, acrescentando também a hipótese de que o progresso técnico era neutro (SOLOW, 1971).

Segundo Carvalho (2000), na estrutura lógica de Solow, a primeira etapa da utilização do modelo corresponde à construção da função de produção agregada através de uma forma gráfica. Solow configurou uma curva do tipo Cobb-Douglas, onde esta função de produção registra retornos constantes de escala.

A partir disso, tendo a função de produção agregada e a hipótese da neutralidade (taxas marginais de substituição entre o capital e o trabalho que não se alteram) do progresso técnico podem ser realizadas algumas diferenciações na função de produção, em relação ao tempo. Como resultado dessa diferenciação, que a produtividade do trabalho é função da relação capital-trabalho e do progresso técnico. Logo, pode-se afirmar que existe uma relação entre a produtividade do trabalho e a relação capital-trabalho. Gráficamente, isso é representado por uma curva ascendente, Gráfico 1.

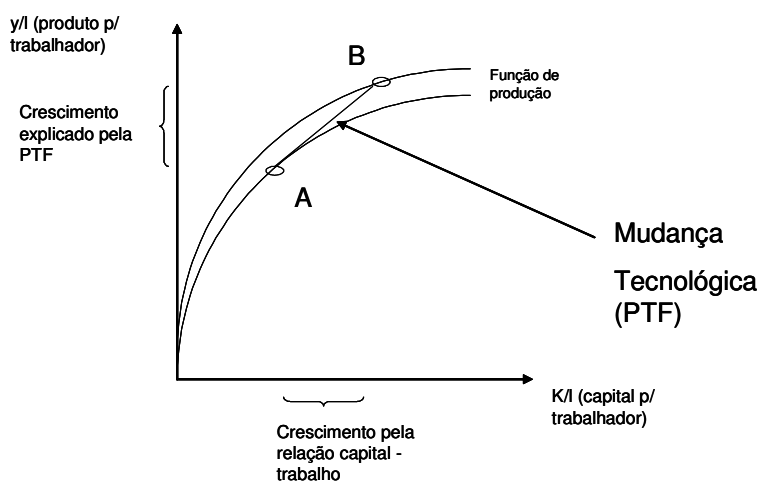


Gráfico 1: PTF, relação capital-trabalho e produto por trabalhador

Fonte: Mochón, 2007

Na verificação empírica, Solow calcula a variação do progresso técnico como sendo um resíduo. Essa estimação é a diferença entre a produtividade do trabalho e o aumento da produtividade do capital, sendo que o capital é ponderado pela participação da renda nacional (SOLOW, 1971). Desse modo, a escola neoclássica aprofunda seus estudos sobre a

produtividade total dos fatores de maneira a construir uma metodologia de cálculo que expresse a decomposição do crescimento. Isso pode ser demonstrado na seguinte equação:

$$PTF = y - \Pi g_k - (1-\Pi)g_n$$

onde y é a taxa de crescimento do produto; g_k é a taxa de crescimento do capital físico; e g_n é a taxa de crescimento dos insumos de trabalho; Π é a participação dos lucros na renda nacional; e $(1-\Pi)$, a parcela salarial. A contribuição do capital físico ao crescimento é dada por Πg_k ; e a do trabalho, por $(1-\Pi)g_n$. A PTF é calculada como o “resíduo”, sendo igual à média ponderada das taxas de crescimento dos insumos de capital e trabalho.

O objetivo da PTF é decompor o crescimento em três partes: contribuição do trabalho, contribuição do capital e contribuição da mudança técnica. Em Mochón, (2007, p. 289), há uma sistematização disso:

[...] existe uma relação entre o aumento de um fator e o que ele aporta ao crescimento da produção. Para calcular essa contribuição ao crescimento, devemos multiplicar o aumento do fator produtivo pela proporção que esse fator representa no total do produto, isto é, o quociente entre sua remuneração total e a renda do país.

Em suma, seguindo o raciocínio de Solow, a PTF é a diferença entre o crescimento da produção e a contribuição do capital mais o trabalho. Portanto, ela é representada pela diferença entre os pontos A e B, como apresentado no Gráfico 1.

A curva no Gráfico 1 representa uma função de produção e a curva de produtividade. Para esta curva, podem-se verificar dois movimentos simultâneos. O primeiro ao longo da curva, representando um aumento da produtividade devido à mudança no capital. E o segundo, o deslocamento da curva, que representa o aumento da produtividade devido à mudança tecnológica. A fórmula da contabilidade do crescimento tenta facilitar esse entendimento medindo, de fato, essas variáveis. Ou seja, o objetivo desse método é determinar que proporção do crescimento se deve ao movimento ao longo da curva, ou que proporção se deve ao deslocamento da curva.

Portanto, quanto mais avanços de tecnologia forem implementados na economia, mais se deslocará a função de produção desse país no sentido ascendente. Ou seja, aumentos na produtividade, tanto do trabalho, como multifatorial (PTF), elevam os ganhos produtivos de uma economia. A partir disso, o modelo neoclássico de crescimento prevê a existência de convergência entre níveis de produtividade e renda *per capita* dos países. A idéia é que, no longo prazo, os países com renda *per capita* baixa tendam a alcançar os países ricos (JONES,

2000). Para confirmar essa hipótese, a teoria neoclássica possuiu dois argumentos básicos. São eles: 1) como os países pobres possuem diferenças consideráveis de rendas *per capita*, os fluxos de capital tenderiam a se deslocar para eles, logo, haveria uma convergência para o crescimento do produto e; 2) com difusão de tecnologia entre os países, haveria um processo de homogeneização de tecnologia entre eles.

No entanto, empiricamente observa-se diferenças de renda *per capita* entre os países. Autores críticos dessa idéia argumentam que essa convergência não decorre da falta de homogeneização de políticas internas de impulso ao crescimento econômico e de instituições eficientes que realizem e controlem esse processo (MOCHÓN, 2007).

Sobre a interpretação desse resultado, o que se pode dizer sobre a PTF é que ela mede o progresso técnico de uma economia. Por exemplo, se o aumento do produto for acima da média, provavelmente a explicação desse crescimento é ao valor da PTF. Saber a parte ou o componente do progresso técnico que causa o crescimento do PIB é a essência dessa medida de produtividade. Dessa forma, a conclusão é que o crescimento econômico sustentado ocorre na presença do progresso tecnológico. Sem o progresso técnico, a acumulação do capital entra em fase dos rendimentos decrescentes.

2.2 A PRODUTIVIDADE TOTAL DOS FATORES E O CAPITAL HUMANO

Na nova Economia, a incorporação do capital humano é a continuidade dos estudos sobre o que é determinante no crescimento econômico. Ainda persistem dúvidas sobre se a produtividade multifatorial é afetada pela incorporação do capital humano. Porém, a dificuldade de medi-lo adequadamente pode ser um obstáculo. Contudo, os modelos que o incorporaram quase sempre utilizam a educação, como medida, ou seja, anos de estudos e nível de escolaridade.

Conceitualmente, capital humano é o acúmulo de conhecimento e aptidões dos trabalhadores (TAYLOR, 2007). Ao longo do tempo os trabalhadores adquirem mais conhecimentos através da educação ou de treinamento. Para acumular capital humano, é preciso que o trabalhador incorpore essas ações, o que demanda tempo e recursos, mas, pode ser determinante na composição do progresso técnico.

Dessa forma, é importante analisar-se a influência de um desses fatores sobre a (PTF), ou seja, a da educação, representada pelos anos de estudo médio da população ocupada, a qual funciona como uma *proxy* para o estoque de capital humano. A escolha pela educação é

corroborada por Lucas (1988), ao inserir o capital humano como uma nova variável explicativa do crescimento econômico, refletindo uma externalidade positiva sobre o processo produtivo à medida que esta atua na capacitação da mão-de-obra, aumentando a produtividade dos trabalhadores e, então, de todo o processo produtivo.

Em um estudo empírico sobre a economia norte-americana, Denison (1962) conclui que uma substancial parte do avanço tecnológico e, conseqüentemente, da produtividade, seria explicada por melhorias na qualidade da força de trabalho em termos de qualificação e conhecimentos.

A importância crescente do estoque de capital humano sobre o crescimento econômico, verificada pela literatura internacional, sugere a inserção, do primeiro, no processo de determinação do crescimento econômico e, conseqüentemente, da (PTF).

Lucas (1988), por exemplo, desenvolve um modelo que incorpora a hipótese que o crescimento econômico é afetado não apenas pela taxa de crescimento de capital físico, mas também pelo estoque de capital humano incorporado à força de trabalho, o qual rompe com o pressuposto de retornos constantes de escala, dado que as externalidades positivas geradas pelo capital humano permitem retornos crescentes de escala. Outra possibilidade de quebra do pressuposto de retornos constantes de escala é defendida por Romer (1986). Nesse caso, o nível de tecnologia é determinado localmente por *knowledge spillovers*, no qual cada unidade de investimento de capital empregado em cada quatro firmas não somente aumentaria o capital desta, mas aumentaria o nível de tecnologia de todas as firmas na economia, através da transferência de conhecimento.

Questões importantes, tais como, por que o produto por trabalhador varia tanto entre países ou entre estados, poderiam ser explicadas também pelos diferentes níveis de capital físico e educacional, bem como explicar a variação existente entre a produtividade total dos fatores. (JONES, 2001).

Convencionalmente, duas abordagens têm sido utilizadas para explicar a relação entre capital humano e crescimento econômico: a neoclássica, a qual apresenta o capital humano como um insumo ordinário da função de produção; e uma abordagem alternativa, que tem como ponto de partida os modelos de crescimento endógeno e cujo progresso tecnológico é modelado como função do capital humano, ou seja, atua como condicionante da geração, adoção e implementação de novas tecnologias (ANDRADE, 1997).

Segundo Lynch (2001), para o crescimento do país no longo prazo, a educação é, no mínimo, tão importante quanto o investimento em capital físico, visto que afeta o crescimento através da elevação da produtividade. Uma pessoa mais qualificada pode gerar novas idéias

sobre como produzir bens e serviços, as quais, por sua vez, entrariam para o conjunto de conhecimento da sociedade, gerando externalidades positivas as outras pessoas.

Usando dados de séries de tempo para a economia norte-americana, Lucas (1988) calculou que um ano adicional na educação média da força de trabalho aumentaria a produtividade total dos fatores em 3,2%. Benhabib e Spiegel (1994) tentando especificar o conceito de capital humano, mais precisamente, examinando não somente o nível educacional, mas também os investimentos em educação para 75 países, concluíram que essa medida não tem um significativo impacto sobre o crescimento. Porém, alterando a especificação para a produtividade total dos fatores, encontraram um impacto positivo. Da mesma forma, Denison (1985) conclui que a educação (sendo aqui uma *proxy* do capital humano) é determinante na composição do crescimento da produtividade, em nível nacional.

3 ECONOMIA BRASILEIRA NO PERÍODO: 1955 – 03

O período entre 1955 a 2003 foi marcado por grandes mudanças econômicas e políticas no Brasil. Do ponto de vista do crescimento econômico a principal mudança ocorreu após 1980 quando a taxa de crescimento da economia brasileira caiu abruptamente e se manteve baixa até 2003. Do ponto de vista da política econômica a grande mudança ocorreu no final dos anos 90, quando houve uma forte redução da intervenção do Estado na economia. Em outras palavras, ocorreu o abandono do processo de industrialização por substituição de importações.

O objetivo deste capítulo é apresentar os aspectos marcantes da economia brasileira ao longo do período em estudo, relacionando-os com o crescimento econômico e as mudanças políticas que ocorreram entre 1955 e 2003.

3.1 A DÉCADA DE 50

Os anos 50 marcaram a intensificação do Processo de Substituição de Importações (PSI) nos setores produtores de bens intermediários, de bens de consumo duráveis e de bens de capital ao longo dos governos Vargas (1951 – 1954) e Juscelino Kubitschek (1956 – 1961).

O segundo governo Vargas (novamente presidente do Brasil a partir de 1951, desta vez através de eleições) visava transformar a economia nacional, predominantemente agro-exportadora, em uma economia cada vez mais industrializada. Neste período o PSI foi intensificado visando superar os gargalos gerados pelo próprio modelo e assim, diminuir gradativamente a dependência externa do país e o impacto que as crises cambiais traziam para a economia brasileira. Por sua vez, superada a primeira etapa do PSI (centrada na substituição de importações de bens não duráveis), o segundo governo Vargas focou a industrialização da chamada indústria pesada (ferro, cimento e etc.).

Para desenvolver essa nova etapa da indústria nacional, havia inicialmente o desejo do governo brasileiro em receber investimentos externos e a idéia de que esses investimentos, de fato, ocorreriam após o termino da Segunda Grande Guerra (visto que o Brasil apoiou os

aliados no desfecho desta). Entretanto, o que se observou foi o início de um conflito ideológico entre os defensores do capitalismo e os defensores do socialismo. Este conflito (chamado de Guerra Fria) repercutiu na migração dos recursos externos para a reconstrução da Europa e Japão em detrimento de investimentos nos países Latinos. No Brasil, a repercussão da posição americana resultou no surgimento do movimento nacionalista.

O movimento nacionalista objetivou o desenvolvimento da indústria brasileira sem a participação de recursos externos. A partir do movimento nacionalista, o capital externo foi banido dos investimentos locais que, por sua vez, foram financiados pelas altas taxas de lucro das atividades industriais impulsionadas pela política de valorização cambial e pela transferência dos excedentes da agricultura para a indústria (LACERDA et al., 2004, p. 86). Foi a partir desta concepção e através das Estatais que a industrialização do país se desenvolveu neste período. Entre as Estatais concebidas durante o segundo governo Vargas tem-se: Petrobrás, Companhia Siderúrgica Nacional, Companhia Nacional de Álcalis, Companhia Vale do Rio Doce e o projeto Eletrobrás. Por sua vez, para viabilizar os investimentos desejados, duas medidas do governo merecem destaque, são elas:

- ✓ A criação do BNDE em 1952 que visava o financiamento de infra-estrutura; e a
- ✓ Instrução 70 (SUMOC) com o leilão de crédito para a importação através do câmbio diferenciado conforme a essencialidade (o que acabou por representar uma fonte de arrecadação para o governo).

Com o suicídio de Vargas (agosto de 54), Café Filho assumiu a Presidência do país, nomeando Eugênio Gudin para o Ministério da Fazenda. O novo governo assumiu uma postura mais aberta ao capital externo, sobretudo, após a implantação da instrução 113 da SUMOC. Esta visava atrair recursos externos por meio de um subsídio cambial em que o capital estrangeiro não necessitaria internalizar as divisas à taxa de câmbio vigente para, então, recomprar as licenças de importação e assim adquirir bens de capital (como presumia a instrução 70 da SUMOC até então). Por sua vez, tal medida desagradou o empresariado local, visto que tal subsídio não era concedido ao capital nacional.

A gestão Gudin também cortou os gastos públicos e adotou uma política monetária contracionista visando o controle inflacionário que já dava sinais de aceleração (segundo o IGP-DI, passou dos 12,4% a.a em 1950 para 25,8% a.a em 1954). Contudo, tais medidas resultaram na falta de liquidez e, conseqüentemente, em uma grande crise bancária. O desfecho dessa soma de fatores foi à troca de ministros na pasta da fazenda em abril de 1955.

Com a queda de Gudin, assume José Maria Whitaker, cuja única medida relevante foi restaurar a liquidez da economia por intermédio do Banco do Brasil. Entretanto, o novo

ministro também renunciou ao cargo após seu projeto de unificação das taxas de câmbio ser negada pelo Presidente Café Filho (visto que tal medida se chocava com as idéias dos principais candidatos a sucessão de Café Filho). No pouco tempo que restava ao então presidente, este nomeia Mario Câmara para o Ministério da Fazenda que, por sua vez, não teve tempo suficiente para realizar qualquer medida de maior destaque.

3.2 O GOVERNO JUSCELINO KUBITSCHKEK

Em 1956 dá-se o início do governo Juscelino Kubitschek (JK). Este marcou um período de acelerado crescimento econômico através do planejamento estatal, sobretudo através do desenvolvimento da indústria produtora de bens duráveis. Segundo Singer (1982, p. 99):

Na segunda metade da década de 50, o processo de industrialização, que vinha decorrendo, sem muita solução de continuidade, desde 1935 aproximadamente, sofreu visível aceleração. Este período ficou marcado pelos empreendimentos [...]: construção de extensa rede rodoviária interligando através de Brasília, as várias regiões do País, implantação da indústria automobilística, expansão da siderurgia, construção de grandes hidrelétricas etc.

O grande crescimento ocorrido durante o governo JK foi obtido através da implementação do Plano de Metas. Este foi concebido com base no estudo elaborado ainda durante o governo Vargas pela Comissão Mista Brasil-EUA (1953). O plano previa integrar o desenvolvimento industrial através de setores como estradas, energia, transportes, portos e educação e com isso superar os pontos de estrangulamento para, assim, alcançar o crescimento acelerado da economia brasileira. O Plano também visava investimentos em pontos de germinação. Estes visavam gerar demandas derivadas que acarretassem em novos investimentos e, assim, sustentar uma elevada taxa de crescimento do país.

Para promover a industrialização acelerada que o governo desejava, o crescimento industrial foi estruturado através de um tripé composto pela empresas Estatais, pelo capital privado nacional (em menor escala) e também pelo investimento externo. Devido ao grande mercado interno, a economia brasileira tornou-se atrativa ao capital externo que visava uma maior rentabilidade ao término da reconstrução européia e japonesa. Sendo assim, as empresas estrangeiras multinacionais intensificaram os investimentos em países com demanda

potencial como o Brasil, dominando os setores mais intensivos em capital. No que se refere ao capital privado nacional, coube a este o papel de suprir os insumos e componentes para o mercado oligopolizado que surgia no país.

Segundo Lacerda et AL. (2004, p. 96), as metas objetivadas pelo governo JK eram em número de 31, divididas em 5 setores (energia, transportes, agropecuária, indústrias de base e educação), além da meta síntese: a construção da nova capital federal. Abaixo é apresentado um quadro com o a previsão estipulada quando da concepção do Plano e os resultados obtidos:

Quadro 1: Plano de Metas – Previsão e Resultados (1957 – 1961).

Meta	Previsão	Realizado	%
Energia elétrica (1.000 kW)	2.000	1.650	82
Carvão (1.000 ton.)	1.000	230	23
Petróleo - produção (1.000 barris/dia)	96	75	76
Petróleo - refino (1.000 barris/dia)	200	52	26
Ferrovias (1.000 km)	3	1	32
Rodovias - construção (1.000 km)	13	17	138
Rodovias - pavimentação (1.000 km)	5	-	-
Aço (1.000 ton.)	1.100	650	60
Cimento (1.000 ton.)	1.400	870	62
Carros e caminhões (1.000 um.)	170	133	78
Nacionalização (carros - %)	90	75	-
Nacionalização (caminhões - %)	95	74	-

Fonte: GIAMBIAGI ET AL., 2005, p. 56.

Quanto ao desempenho dos indicadores econômicos no período entre 1957 a 1961, o PIB cresceu 8,2%, o que representava um sucesso considerável já que as projeções do Grupo Misto eram pessimistas. Entretanto, o crescimento acelerado resultou em novos problemas: o processo inflacionário, a deterioração das contas externas e a ampliação da dívida externa brasileira como mostra o quadro a seguir.

Quadro 2: Alguns Indicadores Econômicos – Plano de Metas (1955 – 1961).

Ano	Inflação (%)	Varição da Base Monetária	Varição do Salário Mínimo Real (%)	Saldo em Transações Correntes (US\$ milhões)	Dívida Externa Total (US\$ milhões)	PIB (%)
1955	23	15,8	-9,5	2	1445	8,8
1956	21	19,3	-1,3	57	1580	2,9
1957	16,1	35,1	-9,6	-264	1517	7,7
1958	14,8	18	14,5	-248	2044	10,8
1959	39,2	38,7	-12,7	-311	2234	9,8
1960	29,5	40,2	19,4	-478	2372	9,4
1961	33,2	60,4	-14,7	-222	2835	8,6

Fonte: GREMAUD, VASCONCELOS E TONETO (2005, p. 385)

Segundo BAER (2004, p. 86 – 88) quatro explicações surgem para a nova situação que emergia:

1. A inflação pode ser atribuída ao rápido crescimento da população urbana (5,4% a.a) enquanto que não ocorreram modificações na forma de produção de alimentos, acarretando assim, uma pressão inflacionária sobre os preços dos alimentos e também a elevação das tensões sociais;
2. O crescimento da taxa de inflação, fez com que qualquer contribuição para o crescimento através de um mecanismo de poupança compulsória fosse dominada pelos efeitos das distorções produzidas pela inflação;
3. O crescimento da produção industrial salientou as desigualdades, o que ocasionava crescentes pressões sociopolíticas por medidas corretivas; e
4. Ampliação das pressões do balanço de pagamentos resultantes do crescimento sob a forma investimentos diretos e de empréstimos.

A proteção à indústria e o controle das importações, aliados a condução da política macroeconômica (de grandes déficits fiscais) fez com que o FMI e o Banco Mundial rompessem com o governo JK em 1959, visto que essas entidades não concordavam com a idéia de protecionismo, controle de importações e a política macroeconômica de grandes déficits fiscais.

Assim, entre 1961 e 1964, devido ao legado deixado pelo governo JK, instalou-se uma instabilidade política, fato divergente dos cinco anos anteriores. Enquanto, o primeiro período (1955 a 1960) foi marcado pelo sucesso do plano de metas e rápido crescimento econômico; o segundo (1961 a 1964), foi marcado por uma conturbação política no País. Através do quadro abaixo, é possível observar a reversão da tendência de crescimento do PIB, além da ampliação do processo inflacionário e do desaquecimento dos investimentos:

Quadro 3: Produto e Inflação: 1961 – 1965.

Ano	Crescimento do PIB (%)	Crescimento da Produção Industrial (%)	Taxa de Inflação (IGP-DI) - (%)
1961	8,6	11,1	33,2
1962	6,6	8,1	49,4
1963	0,6	-0,2	72,8
1964	3,4	5	91,8
1965	2,4	-4,7	65,7

Fonte: GREMAUD, TONETO E VASCONCELOS (2005, p. 389)

3.3 O GOVERNO JÂNIO - JANGO

No cenário político, Jânio Quadros era eleito o novo presidente do Brasil (31 de janeiro 1961). Diante do quadro econômico encontrado, o novo presidente tentou implantar políticas ortodoxas de combate à inflação, lançando mão de uma desvalorização cambial de 100% do Cruzeiro, unificação do mercado de câmbio, contenção do gasto público, uma política monetária contracionista e reduções dos subsídios à importação do petróleo e do trigo. Essa postura adotada pelo novo governo agradou os credores internacionais, o que viabilizou o sucesso da renegociação com o FMI e o adiamento do pagamento da dívida externa.

Contudo, Jânio Quadros renunciou a Presidência da República, dando margem para que um impasse político surgisse no Brasil. O vice de Jânio Quadros (João Goulart) era candidato de coligação rival, que somente após um período de oito meses exilado no exterior conseguiu assumir a presidência da república, mas sob outro regime político – o parlamentarismo – resultado dos vetos militares. A restituição total dos poderes ao presidente só ocorreu após o plebiscito de 1963.

Portanto, o governo Jânio–Jango marcou um período político e também econômico bastante difícil: por um lado economia perdia fôlego visto as taxas de crescimento do PIB muito abaixo das ocorridas no governo JK; por outro, houve instabilidade política e as tensões sociais aumentaram (mesmo durante o governo Jango, um político próximo a ideais populistas). Segundo BAER (2002, p. 92):

Durante a administração Goulart, os grupos que clamavam por reformas institucionais mais básicas e por políticas mais nacionalistas diante do capital estrangeiro tornaram-se progressivamente ruidosos e exerciam significativa influência sobre o presidente. Crescia a agitação por reforma agrária e tributária, e exigiam-se mudanças institucionais na estrutura educacional do país e um maior controle sobre as atividades do capital estrangeiro (e, em alguns casos, sobre a desapropriação).

Frente a este quadro, foi adotado no final de 1962 o Plano Trienal elaborado por Celso Furtado. Este visava à realização das reformas de base (reforma agrária, fiscal, educacional, bancária e eleitoral). Entretanto, o anuncio dessas reformas aumentou a oposição ao governo e acentuou as diferenças da sociedade brasileira (o que levou Jango a perder suas bases de apoio rapidamente). Gradativamente os setores conservadores passaram a articular o golpe junto a cúpula militar (que tinham por objetivo a implantação de um processo de modernização do

país com a retomada do crescimento econômico e combate a desordem social). Este quadro resultou no golpe militar que deporia Jango, sem grande resistência, em 31 de março de 1964.

3.4 A DITADURA MILITAR

Os militares governaram o país entre 1964 a 1985. Foram cinco os presidentes durante este período: Castelo Branco (1964 – 1967), Costa e Silva (1967 – 1969), Médici (1969 – 1974), Geisel (1974 – 1979) e Figueiredo (1979 – 1985).

A nova ordem política foi implementada através de atos institucionais. Estes centralizavam o poder no Executivo delegando inúmeras possibilidades para levar a diante a idéia de poder aos militares (exilando e torturando forças contrárias ao governo, reprimindo a imprensa, delegando presidentes através de eleições indiretas, etc).

É possível dividir o período governado pelos militares em quatro fases distintas:

- 1ª) 1964/67 – Mudanças Institucionais (PAEG) condicionando o cenário econômico para o desenvolvimento;
- 2ª) 1968/73 – Milagre Econômico;
- 3ª) 1974/79 – Primeiro choque do petróleo e a implantação do II PND, e
- 4ª) 1980/84 – Ajustamento externo com recessão interna, inflação em ritmo de crescimento e falência do Estado.

Os primeiros anos da ditadura militar foram centrados no combate a inflação, no enfrentamento do desequilíbrio externo e do quadro de estagnação econômica que se prolongava desde o fim do governo JK. Assim, entre 1964 e 1966, a economia brasileira passou por um período recessivo, de ajuste conjuntural e estrutural através da implementação do Plano de Ação Econômica do Governo – PAEG (um plano ortodoxo de estabilização dos preços) elaborado por Roberto Campos e Octavio Bulhões.

O diagnóstico das causas da inflação brasileira na época, identificado com o problema maior a ser enfrentado, eram: os déficits públicos, a expansão do crédito às empresas e as majorações institucionais de salários em proporção superior à do aumento de produtividade. Os formuladores do plano também identificaram cinco falhas institucionais: a ficção da moeda estável na legislação econômica, a desordem tributária, a propensão ao déficit orçamentário, as lacunas no sistema financeiro e os focos de atrito criados pela legislação trabalhista.

A partir deste quadro, o PAEG visava combater a inflação, sem impedir que houvesse crescimento econômico. Foram, então, introduzidas regras de correção monetária que permitiram a convivência pacífica com o aumento de preços. Para este propósito, algumas reformas foram realizadas, dentre as principais:

A) Reforma Fiscal: que introduziu os impostos indiretos na economia como o IPI, ICM, IOF e eliminou os impostos em cascata. Os impostos ficaram a cargo do governo federal, no entanto foi criado os fundos de repasse para os estados e municípios, o que ampliou a fidelidade destes para com o governo federal. Uma outra fonte de receita do governo foram os fundos para-fiscais (INPS, FGTS e PIS) e as loterias. A fim de solucionar os déficits do governo foi instituído o “tarifaço”, que corrigiu as tarifas das estatais a fim de diminuir a dependência do financiamento externo. Foi criado também a ORTN, um título público com correção monetária, utilizado na determinação do índice de correção monetária, que tinha por objetivo criar uma forma de financiamento não inflacionária dos déficits públicos, que permitiram, inclusive, a geração de superávits.

B) Reforma nas relações externas: houve a simplificação de procedimentos burocráticos, incentivos fiscais para a exportação, mudança na política cambial a partir de 68 com a introdução das mini desvalorizações, alongamento dos prazos da dívida e a assinatura do acordo de garantias para o capital estrangeiro.

C) Reforma Trabalhista: fim da estabilidade de emprego criada no Governo Vargas, sendo esta substituída pela introdução do FGTS (uma indenização em caso de desligamento do trabalhador). Foi introduzido um índice de reajustes para o salário a fim de evitar as negociações entre sindicatos e empresas: ficou estipulado que deveria ser estabelecido o salário real médio dos últimos 24 meses, e que sobre o salário médio deveria ser introduzido uma taxa de produtividade, além de acrescentar a metade da inflação prevista para o ano seguinte. Por fim, ficava estabelecido a anuidade desses reajustes.

D) Reforma Monetária –financeira: Foi estabelecida sob quatro idéias básicas:

- 1) Rentabilidade real dos ativos através da correção monetária;
- 2) Controle monetário através da criação do Conselho Monetário (responsável pela função normativa) e o BACEN (tinha função de executor da política monetária e cambial e fiscalizador do sistema financeiro);
- 3) Segmentação do mercado financiando todas as linhas de atuação da economia através de bancos privados, bancos de investimentos, financeiras, BNDE e o BNH.
- 4) Aproximação com o sistema financeiro internacional permitindo a captação de recursos no exterior (fonte mais barata de captação) para a aplicação interna.

Em suma, o PAEG conseguiu atingir os objetivos propostos quando da sua elaboração. De fato, a inflação foi controlada e o país voltou a crescer como mostra o quadro abaixo:

Quadro 4: PIB, Formação Bruta de Capital Fixo e Inflação: 1960 - 1973

Ano	PIB (%)	Formação Bruta de Capital Fixo (%)	Inflação IGP (%)
1962	6.6	15.5	51.6
1963	0.6	17	79.9
1964	3.4	15	92.1
1965	2.4	14.7	34.2
1966	6.7	15.9	39.1
1967	4.2	16.2	25
1968	9.8	18.7	25.5
1969	9.5	19.1	19.3
1970	10.4	18.8	19.3
1971	11.3	19.9	19.5
1972	11.9	20.3	15.7
1973	14	20.4	15.6

Fonte: GIAMBIAGI ET AL., 2005, p. 403 – 404.

Através dos dados apresentados, observa-se que entre 1968 a 1973 o Brasil teve um período de acelerado crescimento. Este período ficou conhecido na literatura como o “Milagre Econômico Brasileiro”. Essa retomada do crescimento foi resultado das reformas implementadas pelo PAEG, que, por sua vez, combateu os obstáculos deixados pelos governos anteriores e preparou o ambiente para este novo ciclo de crescimento a partir de 68.

A partir do sucesso das reformas implementadas pelo PAEG (com o controle dos déficits e aumento da arrecadação), o governo pode retomar o Processo de Substituição de Importações. Entretanto, como a primeira fase da industrialização já tinha sido concluída (durante os governos de Vargas e o Plano de Metas do governo JK), o prosseguimento do desenvolvimento industrial exigia investimentos ainda maiores. Assim, a partir de 1968 os investimentos ocorreram basicamente em infra-estrutura e em incentivos para o desenvolvimento da indústria exportadora. Novamente, o setor que mais cresceu foi o produtor de bens duráveis e o setor produtor de bens de capital como mostra o quadro abaixo:

Quadro 5: Crescimento da Indústria de Transformação (%).

Indústria	1965-1967	1967-1970	1970-1973
1. Bens de consumo	4,8	11,6	12,3
1.1. Duráveis	13,4	21,9	25,5
1.1.1. Transporte	13,1	23,9	24,5
1.1.2. Elétricos	13,9	17,4	28,0
1.2. Não-duráveis	3,6	9,7	9,1
2. Bens de Produção	9,1	13,7	15,7
2.1. Capital	4,5	13,7	22,5
2.2. Intermediário	10,8	13,7	13,2
TOTAL	6,8	12,6	14,0

Fonte: LACERDA ET AL., 2004, p. 118.

Contudo, esses investimentos trouxeram uma desproporcionalidade entre os diferentes setores da indústria nacional. Quando o produto potencial da economia é atingido, este gera descompassos com outros setores mais atrasados. São os chamados pontos de estrangulamentos, que acabam gerando pressões inflacionárias e desequilíbrios externos levando à desaceleração do crescimento econômico. Os pontos de estrangulamentos resultam em capacidade ociosa que se transformam em nova expansão no futuro. No entanto, no Brasil, os pontos de estrangulamento que surgiram na economia quando esta atingiu o produto potencial nos anos 70 foram socorridos pelas importações. Embora o Brasil tenha apresentado grande crescimento do setor produtor de bens de capital, o crescimento da economia como um todo demandava mais do que o próprio mercado interno podia ofertar, fato que foi amenizado, sobretudo, com as importações de bens de capital e petróleo.

Outro ponto que merece destaque é a ampliação da dívida externa brasileira durante o Milagre em meio a contas externas razoavelmente equilibradas (quadro abaixo). A justificativa para esse comportamento foi a de aumentar as reservas brasileiras mediante a necessidade de recursos para financiar o crescimento durante o Milagre, o que se tornou atrativo devido a grande liquidez internacional (de baixo custo), resultado da expansão do crédito bancário americano visando fugir das restrições impostas pelos EUA.

Quadro 6: Balança Comercial, Dívida Externa e Variações de Reservas (1968-1973)

Em US\$ milhões.						
Ano	Exportações	Importações	Balança Comercial	Conta Capital	Variação das Reservas	Dívida Externa Bruta
1968	1.881	1.855	26	541,0	20,0	3.780,0
1969	2.311	1.933	378	871,0	549,0	4.403,3
1970	2.739	2.507	232	1.015,0	378,0	5.295,2
1971	2.904	3.245	-341	1.846,0	483,0	6.621,6
1972	3.991	4.235	-244	3.492,0	2.369,0	9.521,0
1973	6.199	6.192	7	3.512,1	2.145,4	12.571,5

Fonte: GREMAUD, 2005, p. 405 e 406 – modificado pelo autor.

Entretanto, em setembro de 1973 ocorre o primeiro choque do petróleo. O Brasil, por sua vez, tinha se tornado um grande dependente deste produto, resultado do acelerado crescimento dos anos até então. Desse modo, o primeiro choque do petróleo resultou, internamente, em um quadro de recessão a partir de 1974: a inflação reapareceu assim como o desequilíbrio na balança comercial, além de aumentar o peso dos serviços na conta de transações correntes, resultado do aumento dos juros no mercado financeiro internacional.

Diante deste novo cenário, surgiu a questão sobre o que fazer: se ajustar ao novo quadro que se apresentava, ou continuar financiando o crescimento através de recursos externos. Os governantes brasileiros acreditavam que este choque externo era algo passageiro e que não se repetiria. Surge, então, a *fuga para frente* e o II Plano Nacional de Desenvolvimento, elaborado por João Paulo dos Reis Veloso.

Segundo GIAMBIAGI ET AL. (2005, p. 100), os objetivos do II PND eram:

[...] a ampliação da malha ferroviária, da rede de telecomunicação e infra-estrutura para a produção e comercialização agrícola, visando ampliar a oferta para o mercado interno e para exportação. No setor de bens de produção, o foco do II PND eram os segmentos de siderurgia, química pesada, metais não-ferrosos e minerais não metálicos. No setor energético, os investimentos planejados se dirigiam ‘a pesquisa, exploração e produção de petróleo e derivados; a ampliação da capacidade de geração de energia hidrelétrica; e ao desenvolvimento de fontes alternativas aos derivados do petróleo, com ênfase no álcool combustível.

Para realizar esses investimentos, foi utilizada a ampla liquidez internacional, proporcionada pelos petrodólares que migravam para os países industrializados a procura de maior rentabilidade. Portanto, a solução encontrada para superar a crise, embora ampliasse substancialmente a dívida externa brasileira num primeiro momento; o próprio desenvolvimento e a conclusão da indústria nacional gerariam o crescimento das exportações

(tanto de bens primários quanto de manufaturados e semimanufaturados) que, seriam os responsáveis, num segundo momento, pelo pagamento do passivo contraído quando da concepção do Plano.

Em suma, o II PND apresentou bons resultados no que se refere a crescimento econômico, mesmo que esses tenham ficado abaixo do esperado pelos formuladores do plano. Quanto à indústria, o II PND conseguiu fechar a matriz industrial brasileira, embora não tenha superado a fronteira tecnológica. Contudo, em março de 1979 a economia brasileira é surpreendida pelo segundo choque do petróleo.

Paralelamente ao segundo choque do petróleo, as taxas de juros (*prime rate*) pelas quais o Brasil havia tomado os empréstimos subiram dos 6,8% a.a em 1977 para 16,4% a.a em 1979. O resultado desses choques foi à aceleração do processo inflacionário e o aumento da dívida externa brasileira, o que repercutiu em um menor crescimento econômico durante grande parte da década de 80 como mostra o quadro abaixo:

Quadro 7: Inflação, PIB e Dívida Externa entre 1973 a 1989.

Período	Inflação - IGP-DI - (% a.a.)	Crescimento do PIB (% a.a.)	Dívida externa - US\$(milhões)
1973	15.53	14	14857
1974	34.56	8.2	20032
1975	29.33	5.2	25115
1976	46.27	10.3	32145
1977	38.79	4.9	37951
1978	40.81	5	52187
1979	77.24	6.8	55803
1980	110.23	9.2	64259
1981	95.20	-4.3	73963
1982	99.73	0.8	85487
1983	211.02	-2.9	93745
1984	223.81	5.4	102127
1985	235.13	7.8	105171
1986	65.04	7.5	111203
1987	415.95	3.5	121188
1988	1037.53	-0.1	113511
1989	1782.85	3.2	115506.1

Fonte: IpeaData.

3.5 OS ANOS 80

A partir dos sucessivos choques externos, os anos 80 marcaram a desestruturação interna, recessão, crise da dívida externa e crise fiscal do Estado; aceleração da inflação e a adoção de planos de estabilização sem sucesso. Essa década caracterizou-se pelo pequeno (se

não negativo) crescimento do PIB e do investimento, ficando conhecida como a década “perdida”.

O Brasil, que visando prosseguir com o crescimento econômico e concluir o parque industrial, havia adotado uma estratégia de elevado risco com o financiamento da industrialização e o endividamento externo, foi amplamente atingido pelo segundo choque do petróleo e o aumento das taxas de juros internacional (sob as quais havia sido contraída a dívida externa, sobretudo, para a implementação do II PND). Conseqüentemente, após 1979, o país passou por um forte ajuste externo. Desse modo, o foco central do governo após os choques externos e, a partir de então, em meio a um cenário de reduzido crescimento econômico, passou a ser o combate à inflação e fazer frente aos compromissos internacionais assumidos.

Para arcar com os compromissos externos, em 1982 o Brasil recorre formalmente ao FMI. Neste ano, a moratória mexicana pressionou ainda mais a balança de pagamentos do Brasil, de modo que o acordo com o FMI visava garantir que o Brasil pagasse seus compromissos externos. O acordo, por sua vez, criava um novo método de aferição fiscal. Nele foram estabelecidas metas de equilíbrio da balança de pagamentos e metas de controle da inflação.

O ano de 1983 é marcado pela desvalorização cambial de 30%, que aliada a um choque agrícola acelerou a inflação, acentuando ainda mais a recessão. O ano de 1984 marca uma reviravolta no cenário macroeconômico brasileiro. Devido à maturação de vários projetos criados a partir do II PND e à melhora das exportações dos produtos agrícolas, resultado da desvalorização cambial (e impulsionada pelo crescimento da economia norte-americana), em 1984 e 1985 o Brasil presencia dois anos de crescimento econômico. Assim, o crescimento do PIB e o superávit comercial alcançado em 1984 e 1985 davam a entender que o problema da dívida externa havia sido solucionado e que bastaria, então, controlar a inflação para que o país voltasse a crescer como em anos anteriores.

Entretanto, não havia consenso quanto à forma de combate a inflação. Em suma existiam quatro propostas de desindexação (GIAMBIAGI ET AL., 2005, p. 121):

1. O “Pacto Social”, proposto pelo PMDB e pelos economistas da UNICAMP;
2. O “Choque Ortodoxo” defendido pelos economistas da FGV;
3. O “Choque Heterodoxo” de Francisco Lopes da PUC-RIO; e
4. A “Reforma Monetária” de Lara Resende e Pérsio Arida também da PUC-RIO.

Em fevereiro de 1986, o primeiro governo eleito democraticamente após a ditadura militar (José Sarney, eleito em 15/03/1985) anunciou a implementação do primeiro (de uma

série) plano que objetivava combater a inflação. Os Planos Cruzado I e II, Bresser e Verão formaram uma seqüência de Planos de formação heterodoxa, que lançaram mão do congelamento de preços sem que atingisse o objetivo principal – controlar a inflação.

O combate à inflação partiu do princípio de que está era inercial, ou seja:

A base teórica na qual se apóiam os inercialistas é o estruturalismo que distingue os fatores estruturais e os mecanismos de propagação da inflação. Os inercialistas separam o processo inflacionário em “choque” e “tendência”, com destaque para o segundo elemento. A idéia básica é que, a partir de determinado momento, a inflação adquire certa autonomia, isto é, assume um comportamento inercial, em que a inflação do período passado determina a inflação atual, que determinará a inflação futura, e assim por diante. Essa inércia resulta dos mecanismos de indexação – correção monetária de preços, salários, câmbio e ativos financeiros – que tendem a propagar a inflação passada para o futuro. (GREMAUD, VASCONCELLOS E TONETO, 2005, p. 436)

Entretanto, entre o fracasso de um plano e a implementação de um novo, cada insucesso se refletiu no aumento do patamar inflacionário no Brasil. Quando os agentes econômicos se viam diante da ameaça de um novo congelamento de preços, estes aumentavam os preços dos produtos sistematicamente, o que resultou no grande crescimento da inflação brasileira ao longo da segunda metade dos anos 80 e início da década seguinte.

3.6 O GOVERNO COLLOR – ITAMAR

Em 1990, Fernando Collor de Melo assumiu a Presidência da República, que, concomitantemente à sua posse, lançou mais um Plano de Estabilização Econômica. O Plano Collor combinou ajuste fiscal e monetário, com objetivo de promover um choque na economia visando reduzir a inflação. As medidas adotadas pelo plano foram: confisco da poupança e de outras aplicações financeiras; aumento da tributação; adoção do câmbio flutuante; e o início da reforma administrativa no Estado. Por sua vez, este conjunto de medidas refletiu em um forte impacto recessivo sobre a economia brasileira. Paralelamente, a inflação não foi controlada embora tenha recuado nos primeiros anos do plano.

Com o insucesso do Plano Collor I e, conseqüentemente, a troca de ministros na Fazenda (Marcílio Marques Moreira substituiu Zélia Cardoso), o governo lançou o Plano Collor II. Este, novamente promoveu o congelamento de preços e de salários, além do controle fiscal e monetário. Entretanto, novamente, o Plano Collor II não atingiu o objetivo esperado.

O resultado dos dois Planos durante o governo Collor foi o reduzido crescimento do PIB (-4,3% em 1990 e 1% em 1991), desemprego, redução dos salários e alta inflação (que ultrapassou os 1100% a.a em 1992 – IGP-DI). Perante este quadro, aliado as denúncias de corrupção, em outubro de 1992 o Presidente Fernando Collor foi destituído do cargo.

Com a saída do Presidente Collor, assumiu Itamar Franco, que, mais tarde, convidaria Fernando Henrique Cardoso para ser Ministro da Fazenda. Mesmo tendo ficado pouco tempo no Governo Federal, o Presidente Itamar Franco conseguiu implementar uma nova política de estabilização e o início da reestruturação da economia brasileira.

As medidas adotadas nesse Governo foram uma nova política industrial para o País e o programa de privatizações. Esta nova política contemplava as seguintes estratégias (GUIMARÃES, 1995):

- a) Redução das alíquotas e dos níveis de proteção tarifária;
- b) Apoio creditício às empresas e incentivo à competitividade entre elas;
- c) Desenvolvimento de novos setores;
- d) Incremento e competitividade industrial interna para concorrer no mercado externo;
- e) Capacitação tecnológica.

Ainda durante o governo Itamar foi criado o Plano Estratégico do Sistema BNDES, que priorizava o incentivo aos novos investimentos da seguinte maneira (REGO, 2004):

- a) Modernização da estrutura produtiva existente, adoção de novas tecnologias e estímulo a associações entre as empresas;
- b) Ampliação da capacidade produtiva nos setores de bens de consumo e de insumos básicos;
- c) Investimentos em infra-estrutura, principalmente nos setores de energia elétrica, transportes e portos.

O objetivo dessas estratégias eram implementar um programa de incentivo à competitividade e à produtividade industriais, o que resultou em um programa de privatizações.

Em suma, pode-se dizer que o final dos anos 80 e início dos 90 foi o período em que o PSI foi substituído por um novo modelo, cuja concepção se aproximava aos ideais propostos pelo Consenso de Washington (Williamson,1992). Dentre as reformas realizadas, cabe mencionar a adoção de uma nova forma de integração internacional, com a liberalização comercial e financeira e o início do processo de privatizações. Como consequência, o Brasil

passou a receber um novo fluxo de recursos externos, permitindo lançar o Plano Real em 1994.

Por sua vez, no que se refere a planejamento econômico visando o crescimento e desenvolvimento do país, os quadros anteriores mostram que não houve, durante toda a década de 80 e início dos anos 90, um planejamento consistente que pudesse semear o ambiente para a retomada do crescimento econômico do país e mesmo no controle do processo inflacionário. A falta de um planejamento coerente de combate à inflação resultou em inúmeros planos econômicos que amargaram insucessos, gerando retração dos investimentos e ampliação da recessão. Estes insucessos geraram desconfiança nos agentes econômicos, fazendo com que estes optassem por investimentos no setor financeiro em detrimento de investimentos na economia real. Assim os investimentos, que a partir da crise da década de 80 ficaram a cargo do setor privado, se reduziram consideravelmente, repercutindo no que ficou conhecido como *estagflação* (um período de recessão aliado a altos índices inflacionários).

3.7 PLANO REAL: UMA SÍNTESE

Ainda durante o governo Itamar Franco foi concebido o Plano Real coordenado por Fernando Henrique Cardoso, então Ministro da Fazenda. O novo plano de estabilização era composto de três etapas:

1. Equilibrar as contas do Governo;
2. A criação de uma unidade real de valor (URV); e
3. A emissão de uma nova moeda – o Real.

A primeira fase, conhecida como o Programa de Ação Imediata (PAI), tinha como objetivo central o reequilíbrio das contas do Governo. Segundo Castro (2005, p.151) o (PAI) tinha como objetivos secundários:

[...] basicamente, redefinir a relação da União com os Estados e municípios e do Banco Central com os bancos estaduais e federais, além de promover amplo combate à sonegação. Além disso, o programa estabelecia novos tributos e incluía a assinatura de um acordo da dívida externa com o FMI e os bancos credores. Já o FSE era constituído pela desvinculação de algumas receitas do governo federal, cujo objetivo era atenuar a excessiva rigidez dos gastos da União ditada pela constituição de 1988.

Contudo, o período entre o ajuste fiscal e a implementação da segunda fase do Plano não impediu que a inflação se acelerasse. A alta dos preços continuou, sobretudo, devido à falta de credibilidade no sucesso do Plano por parte da população e a suspeita de que um congelamento de preços pudesse ser aplicado na economia a qualquer momento.

Na segunda fase do Plano, o objetivo era iniciar o processo de transição para a incorporação da nova moeda na economia. Segundo Castro (2005, p. 154), o objetivo dessa fase era:

[...] eliminar o componente inercial da inflação. Partiu-se do princípio de que para acabar com a inflação era preciso “zerar a memória inflacionária”. Mas, em vez da utilização de congelamento de preços, a desindexação seria feita de forma voluntária, através de uma quase moeda, que reduziria o período de reajustes de preços. O objetivo era percorrer o caminho entre uma alta inflação (na qual os preços ainda acompanham movimentos da inflação passada) e uma hiperinflação, em que os preços passam a seguir diariamente os movimentos de outra moeda, em geral, o dólar. Mas, em vez de esperar que o encurtamento do período de reajustes dos contratos viesse em consequência de uma aceleração da taxa de inflação, propunha-se uma reforma monetária, que encolhesse a memória inflacionária do sistema. A idéia, em suma, era simular uma hiperinflação sem viver suas consequências.

Por fim, a última etapa do Plano era a introdução da nova moeda, o Real. Através de uma política de valorização cambial, em que um Real era igual a um Dólar, está medida visava atrair produtos importados para auxiliar no combate a inflação.

Contudo, o crescimento econômico e a acumulação do capital não responderam positivamente às mudanças realizadas. Um dos principais problemas do Plano Real foi à sobrevalorização da taxa de câmbio e sustentação de taxas de juros elevadas. O resultado foram os anos de sucessivos déficits na balança comercial e a ampliação da dívida externa (que passou de US\$ 124 bilhões em 1991 para US\$ 241,5 bilhões em 1998). Entretanto, a política de estabilização dos preços através da concorrência externa, viabilizada pelo câmbio valorizado, conhecida como âncora cambial, não pode ser sustentada após as três crises internacionais que afetaram o Brasil através do efeito contágio (a crise mexicana, em 1994, seguida pela dos países asiáticos, em 1997, e pela da Rússia, em 1998). O aumento da fragilidade externa, associado à elevada volatilidade do capital financeiro, resultou na desvalorização do real no começo de 1999. A partir de então, a política de combate a inflação sustentada na valorização da moeda nacional teve que ser substituída. Iniciava a era das Metas de Inflação (adotando o câmbio flutuante e a busca de elevados superávits primários).

No que se refere a indicadores macroeconômicos, embora o sucesso do Plano no combate a inflação seja inegável, se observa, através do quadro abaixo, que o crescimento do PIB e os investimentos tiveram uma tendência de queda ao longo dos anos, ao mesmo tempo em que a dívida externa se expandiu vigorosamente:

Quadro 8: Inflação, FBCF, PIB e Dívida Externa Bruta (US\$ milhões) entre 1993 a 2002.

Período	Inflação – IGP (% a.a)	FBCF (%)	PIB (%)	Dívida externa bruta (US\$ milhões)
1993	1996.2	19.28	4.9	145725.9
1994	2240.2	20.75	5.9	148295.2
1995	77.6	20.54	4.2	159256.2
1996	17.4	19.26	2.7	179934.5
1997	8.3	19.86	3.3	199997.5
1998	4.9	19.69	0.1	241644.1
1999	5.7	18.9	0.8	241468.2
2000	8.4	19.29	4.4	236156.3
2001	7.4	19.47	1.3	226067.3
2002	10.2	18.32	1.9	227689.4

Fonte: IpeaData

3.8 O GOVERNO LULA

O Governo Lula iniciou com fortes turbulências no câmbio e na inflação, além da intensa preocupação externa a seu respeito. Esse quadro de apreensão dos agentes econômicos para com o novo governo foi devido à idéia de ruptura com os ideais de política econômica anunciados durante toda a campanha eleitoral de 2002, pelo então candidato de oposição em relação ao governo anterior.

Entretanto, passada a transição presidencial, a primeira ação do novo governo foi no sentido de reconquistar a confiança da comunidade financeira. Para isso, segundo GIAMBIAGI ET AL. (2005, p. 205), algumas medidas foram adotadas com o objetivo de reduzir as tensões macroeconômicas geradas ao longo da transição entre os governos, são elas:

- i. Nomeou para o cargo de presidente do Banco Central o ex-presidente mundial do Bank Boston, Henrique Meirelles.
- ii. Manteve, inicialmente, toda a diretoria do Banco Central anterior, sinalizando que haveria continuidade no processo das medidas macroeconômicas;
- iii. As metas de inflação para 2003 e 2004 foram alteradas para 8,5% e 5,5% respectivamente;
- iv. A taxa de juros básica da economia (SELIC) foi elevada;

- v. A meta de superávit primário aumentou para 4,25%;
- vi. As despesas do Governo foram reduzidas.

Quanto aos programas sociais, o programa Fome Zero foi sendo implementado lentamente. O objetivo do programa era propor um maior gasto público na área social. Acreditava-se gastar o referente a 6% do PIB nesse programa. O Governo pretendia, com ele, impulsionar uma nova forma de desenvolvimento econômico para o País.

Em suma, GIAMBIAGI ET AL. (2005, p. 203) sintetiza esse desejo do Governo Lula:

[...] um modelo de desenvolvimento que preservasse a estabilidade econômica, redirecionando, porém, o gasto público de modo a que este chegasse às classes sociais efetivamente mais necessitadas. O citado texto enfatiza tópicos como a necessidade de rever a Lei de Falências; a concessão de autonomia operacional ao Banco Central; a importância de modificar as regras de aposentadoria do funcionalismo; defesa de uma maior focalização do gasto público e outras propostas que, até então, o PT tinha tradicionalmente combatido.

Quanto ao desempenho de alguns dos agregados macroeconômicos, a partir de 2004 a economia começava a dar sinais de melhora: o PIB cresceu 3,8% em 2004 contra -0,2% em 2003; a inflação retornou aos patamares vivenciados durante o governo FHC (7,5% a.a em 2004), os investimentos foram retomados gradativamente (a FBKF² foi da ordem de 19,5% em 2004 contra 18% em 2003) e a balança comercial, que havia sido deficitária entre 1995 a 2000, voltou a registrar superávits com sucessivos recordes nos anos que se seguiram (sobretudo, devido a melhora das exportações; em parte, resultado da forte desvalorização da moeda nacional a partir da segunda metade de 2002, quando a relação Real-Dólar chegou a ser superior a três para um).

² Formação Bruta de Capital Fixo.

4 A PRODUTIVIDADE TOTAL DOS FATORES NA ECONOMIA BRASILEIRA NO PERÍODO: 1955-03

O presente capítulo discute a evolução da produtividade total dos fatores na economia brasileira entre 1955 e 2003. Inicialmente discute-se a evolução da PTF, comparando-a com outros indicadores macroeconômicos da economia brasileira. A fonte bruta dos dados é de Marquetti (2004). Os dados relativos ao capital humano são do trabalho de Gomes, Pessoa e Veloso (2003). A seguir é realizada a decomposição do crescimento econômico, calculando-se a contribuição de cada fator para o aumento do PIB.

4.1 A EVOLUÇÃO DA PRODUTIVIDADE TOTAL DOS FATORES

4.1.1 A produtividade total dos fatores e a sua evolução

A partir do Gráfico 2, tem-se um panorama geral da evolução da PTF, medida sem o capital humano, no período de 1955 a 2003. Verifica-se que, em todo o período estudado, a produtividade total dos fatores se comporta de forma cíclica.

Os picos de crescimento da PTF ocorreram nos seguintes anos: 1960, 1972, 1985 e 1994. As taxas respectivas foram: 3,2%, 4,9%, 6,1% e 4,3%. Em relação aos anos de maior queda da PTF, destacam-se 1964, 1976, 1982, 1989 e 1991 que apresentaram taxas negativas em -2,8%, -1,4%, -5,6%, -4,0% e -3,8% respectivamente.

Os projetos de industrialização adotados por Vargas, e, posteriormente, pelo plano de metas de Kubitschek tiveram efeitos positivos para o crescimento da PTF entre 1955 e 1960. A política de planejamento estatal e a política industrial podem ter contribuído para o bom desempenho da PTF. Porém, a partir de 1961, houve a redução na PTF, que se prolonga até 1963. A retomada da sua expansão iniciou em 1964, com a implantação do regime militar no Brasil.

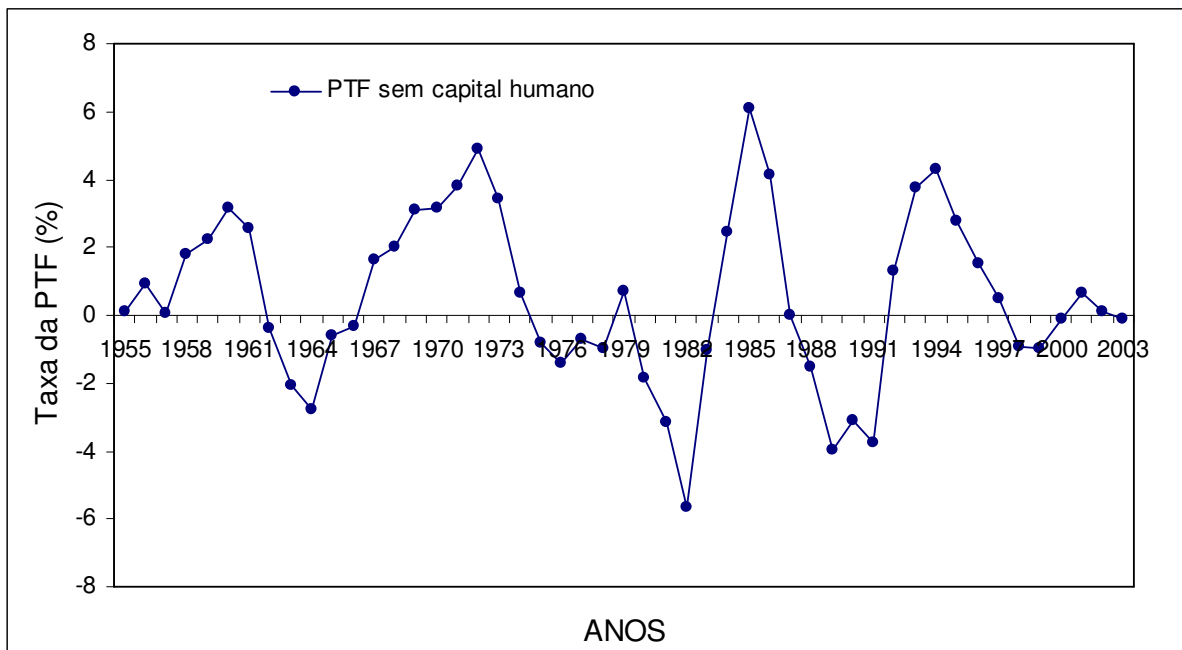


Gráfico 2: Evolução da Produtividade Total dos Fatores da economia brasileira sem o capital humano (1955-2003)

Fonte dos dados brutos: Marquetti (2004)

A partir de 1967 e durante o chamado milagre econômico, a taxa da PTF cresceu rapidamente. Essa recuperação se manteve até o início da década de 70. Entre 1968 e 1973, a economia mundial passava por um período de elevadas taxas de crescimento econômico. O Brasil também acompanhou esse processo de crescimento. O ápice da taxa de crescimento da PTF foi o ano de 1972.

Após 1973 ocorreu uma redução da PTF que se estendeu até o início dos anos 80. Esse período corresponde ao primeiro e segundo choques do petróleo e ocorreu durante período de crise da economia internacional. Assim, no que tange a mudança tecnológica, o País mostrou-se seguidor do panorama internacional.

Contudo, a recuperação da taxa ocorreu a partir de 1983, atingindo seu pico em 1985. Esse ano também foi marcado pela fase que completa o ciclo de transição democrática. Porém, após esse ano, a PTF passou a cair abruptamente até o início dos anos 90. Esse período ficou marcado pelo intenso combate à inflação, sem a existência de uma proposta de crescimento econômico, pois a preocupação das políticas econômicas estava centrada nas questões que envolviam a inflação.

A partir da década de 90, pode-se observar a recuperação da PTF, tendo como ano de melhor resultado o de 1994. Os anos 90 foram marcados pela “modernização” da economia interna, pelo abandono do modelo de substituição de importação e pela abertura comercial, fatores que podem estar relacionados a essa recuperação.

Provavelmente, o programa de desenvolvimento chamado de integração competitiva, baseado no incentivo ao aumento da produtividade interna das indústrias, parece ter contribuído para o aumento da PTF. O próprio aumento da taxa de crescimento da economia pode ter contribuído para o crescimento da PTF entre 1990 e 1994.

Por outro lado, a partir de 1995, a PTF voltou a cair até o ano de 1999. O fator determinante que pode explicar essa queda é a vulnerabilidade interna provocada pelos efeitos de oscilação e mudança do mercado externo. A partir de 2000, a PTF voltou a obter a se expandir, mas a um nível muito próximo de zero.

4.1.2 A produtividade total dos fatores com capital humano

A evolução da PTF medida com o capital humano para o período entre 1955 e 2002 é apresentada no Gráfico 3.

De maneira geral, as taxas do período estudado são equivalentes aos dados da PTF sem o capital humano. Porém, verifica-se que as taxas são maiores do que as anteriores. Isso corrobora a idéia de que o capital humano tem um efeito positivo sobre a taxa de crescimento da produtividade total dos fatores, conforme é destacado pela “nova teoria do crescimento econômico”. O capital humano favorece a absorção de novas tecnologias, estimulando o crescimento econômico, sugerindo que o capital humano é capaz de influenciar a mudança tecnológica.

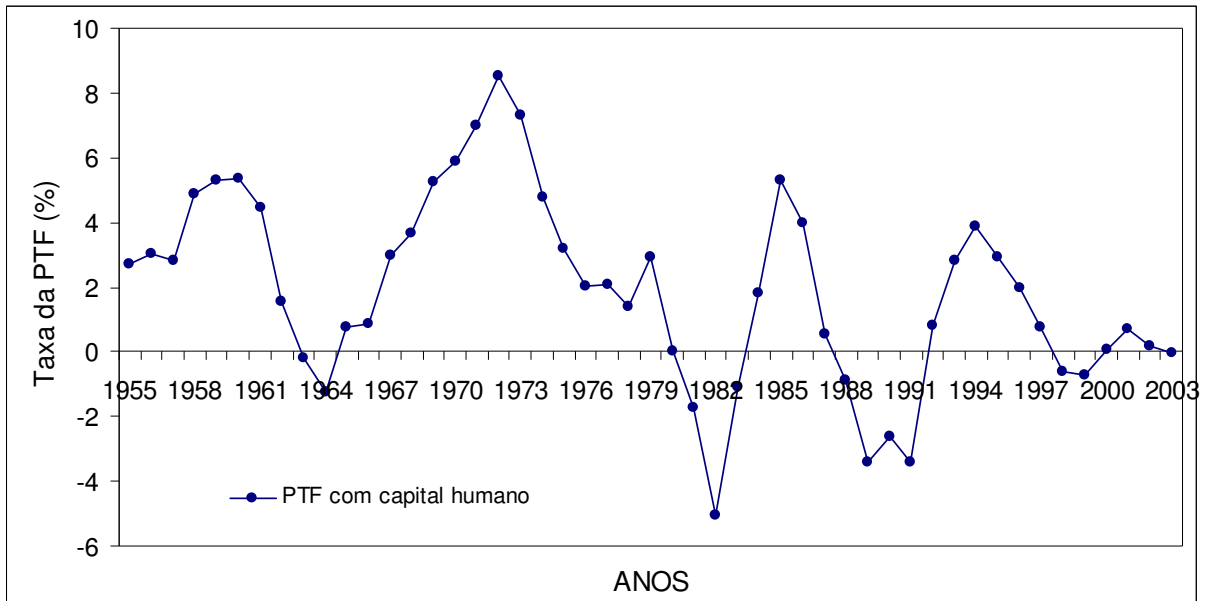


Gráfico 3: Evolução da Produtividade Total dos Fatores da economia brasileira com o capital humano (1955-03)

Fonte dos dados brutos: Marquetti, 2004

4.1.3 Comparando a produtividade total dos fatores nas décadas

No Gráfico 4 é apresentada a taxa de crescimento da PTF sem o capital humano nas décadas de 60, 70, 80 e 90 do século XX. Verifica-se uma forte diferença entre as primeiras duas décadas, com os resultados observados nas duas seguintes.

Entre 1960 e 1970, a PTF cresceu 33,2%. O melhor desempenho ocorreu entre 1970 e 1980, quando a PTF aumentou em 55%. Por outro lado, o crescimento da PTF na década de 80 foi negativa em 7,9%, o que indica que essa também foi uma década perdida no que tange ao progresso técnico.

Na década de 90 ocorreu aumento da PTF, mas somente em 5%. Esse resultado indica o progresso técnico ainda bastante reduzido quando comparado as décadas de 60 e 70.

Para os anos entre 2000 e 2003, o crescimento da PTF foi de 0,5%. Porém, com três anos de observação, não se pode aferir qual será a tendência da década.

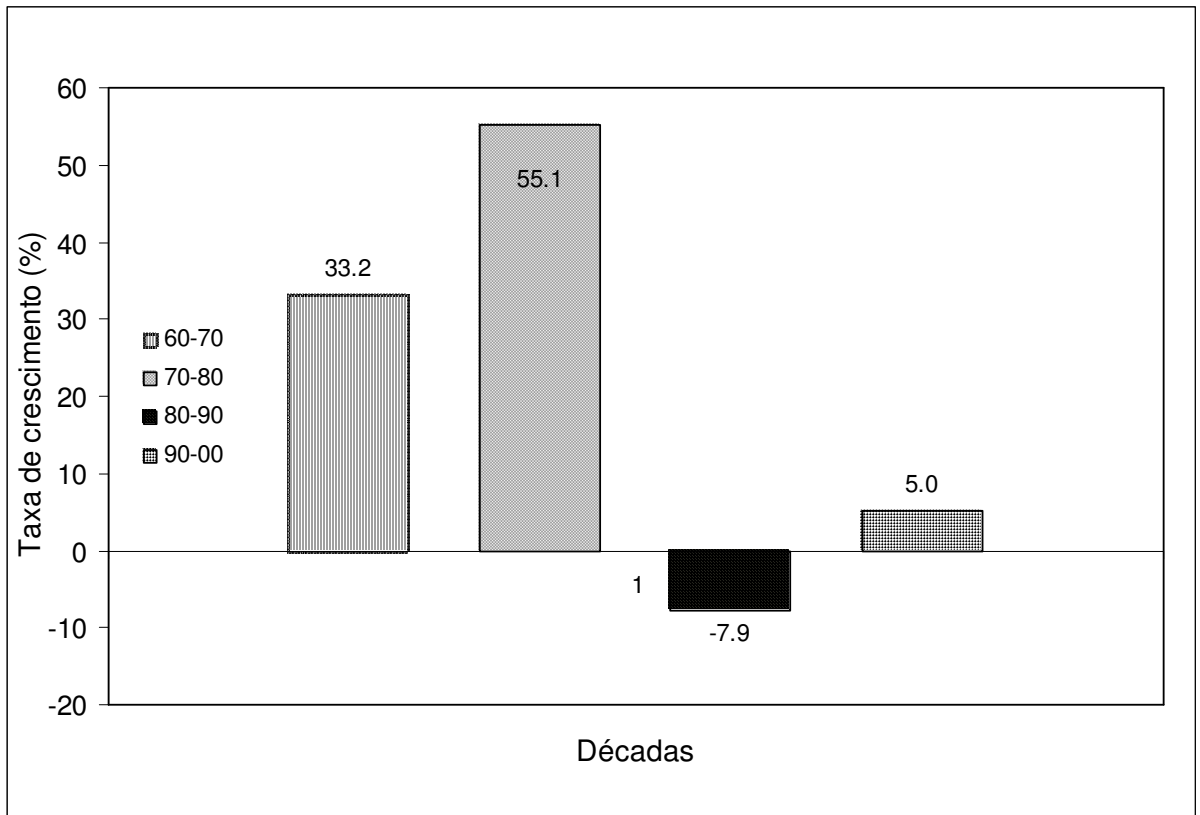


Gráfico 4: A evolução da Produtividade Total dos Fatores da economia brasileira entre as décadas- 1960-70; 1970-80; 1980-90; 1990-00

Fonte dos dados brutos: Marquetti, 2004

4.1.4 As fases de crescimento brasileiro e a produtividade total dos fatores

No gráfico 5 observam-se as fases de crescimento da economia brasileira no período em estudo. Observam-se quatro ciclos na economia brasileira entre 1955 e 2003. O primeiro ciclo ocorreu entre 1955 e 1964, atingindo o seu auge em 1957. O segundo ciclo inicia-se em 1964 e se estende até 1980, sendo que o seu auge é o ano de 1972. O terceiro ciclo inicia em 1980 e termina em 1990, ocorrendo o *boom* ocorre no ano de 1984. O quarto ciclo corresponde ao período de 1991 até 1999, tendo 1994 como o seu melhor ano. Um novo ciclo iniciou em 1999, mas um maior número de informações é necessário para se tecer comentários mais precisos sobre o mesmo.

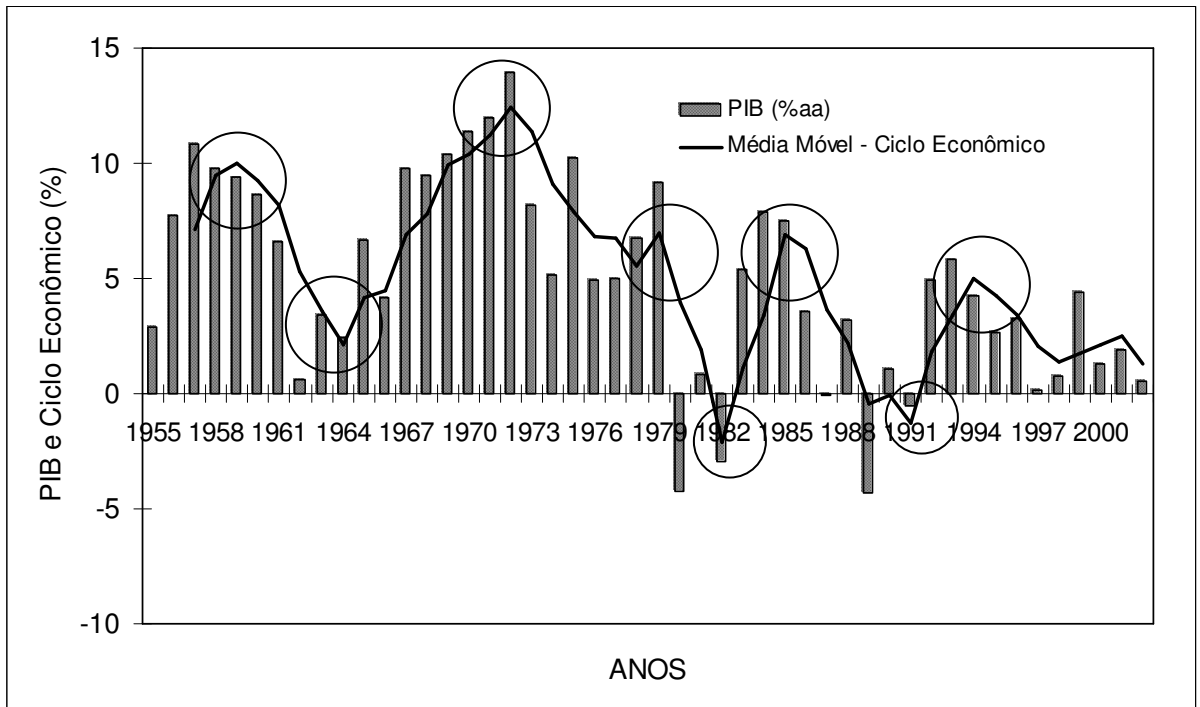


Gráfico 5: Taxa de crescimento do PIB e o ciclo econômico no Brasil -1955-03

Fonte dos dados brutos: Marquetti, 2004

O Gráfico 6 mostra a evolução da taxa de crescimento do PIB e da PTF medida sem a consideração do capital humano. Verifica-se que a PTF pode ter sofrido influência do crescimento econômico do Brasil, pois ela segue um movimento muito similar ao do crescimento do PIB. Além disso, observa-se que entre 1955 e 1980 o crescimento foi superior ao do período 1980-2003.

Os resultados do presente trabalho no que tange ao comportamento da PTF são semelhantes aos obtidos nos estudos de Bonelli (2005), Pinheiro (2004) e Bonelli e Bacha (2005). Após crescimento entre os anos 50 e meados da década de 70, a PTF estagnou-se até o final dos anos 80, voltando a apresentar certa recuperação nos anos 90. É interessante observar que o avanço do progresso técnico na economia brasileira foi superior durante o período de industrialização por substituição de importações.

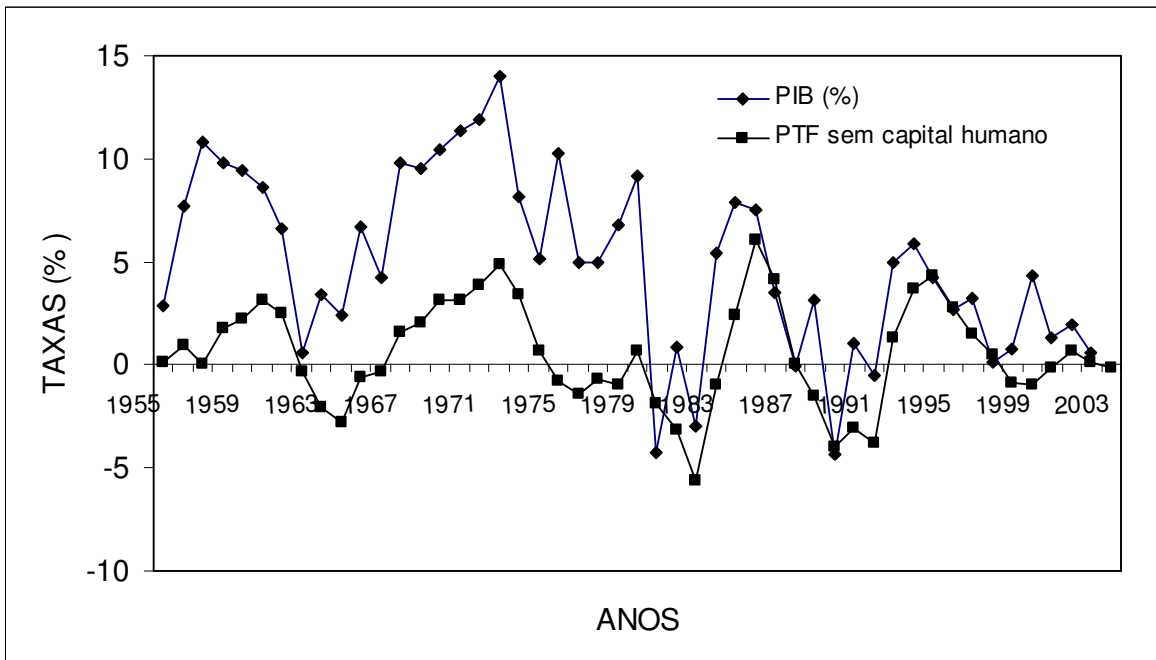


Gráfico 6: Taxas de crescimento do Produto Interno Bruto e da Produtividade Total dos Fatores -1955-03

Fonte dos dados brutos: Marquetti, 2004

4.1.5 Comparando a Produtividade Total dos Fatores com a produtividade do trabalho

O Gráfico 7 mostra a evolução da PTF medida sem o capital humano e da taxa de crescimento da produtividade do trabalho no período em estudo. Verifica-se novamente uma relação positiva entre as séries.

Nas décadas de 50, 60 e 70, observa-se que a produtividade do trabalho crescia a taxas superiores à PTF. Contudo, a partir da década de 80 essa tendência mudou, ocorrendo momentos em PTF se expandiu a taxa superiores ao da produtividade do trabalho. Esse fato decorre do maior crescimento da produtividade do capital a partir de meados dos anos 80.

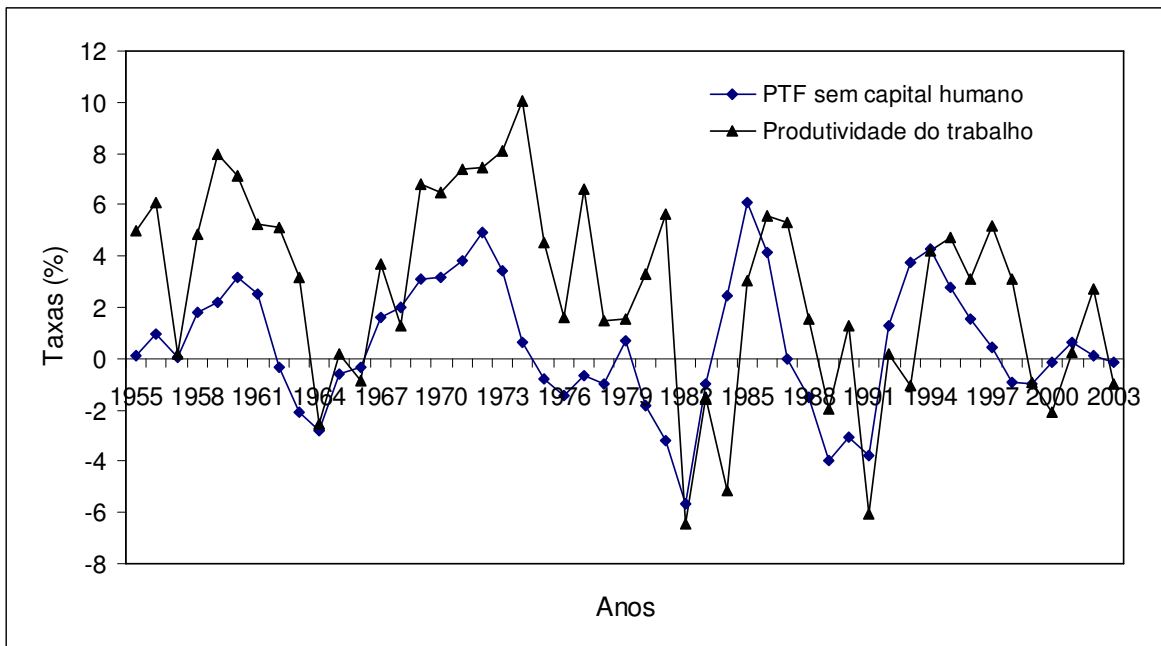


Gráfico 7: Comparação entre a Produtividade Total dos Fatores e a Produtividade do trabalho da economia brasileira - 1955-03

Fonte dos dados brutos: Marquetti, 2004

4.1.6 Comparando a produtividade total dos fatores com a relação capital-produto

O Gráfico 8 apresenta uma comparação entre a evolução da PTF e da taxa de crescimento da relação capital-produto, a qual é uma *proxy* da produtividade do capital. Contudo, quando aumenta a relação capital-produto ocorre uma queda da produtividade do capital.

Parece evidente que, quando a PTF é positiva, a taxa de crescimento da relação capital-produto é negativa. Assim, há uma correlação negativa entre essas duas séries.

Observa-se uma elevação da razão capital-produto na economia brasileira a partir de 1973, depois de uma fase de certa estabilidade dessa relação. Isso quer dizer que, nesse período se intensificou a utilização de capital na economia brasileira. Em contrapartida, observa-se uma oscilação da PTF no mesmo período, sem uma tendência de crescimento. Portanto, embora se tenha intensificado a utilização do capital nesse período, o progresso técnico, medido pela PTF, permaneceu estagnado.

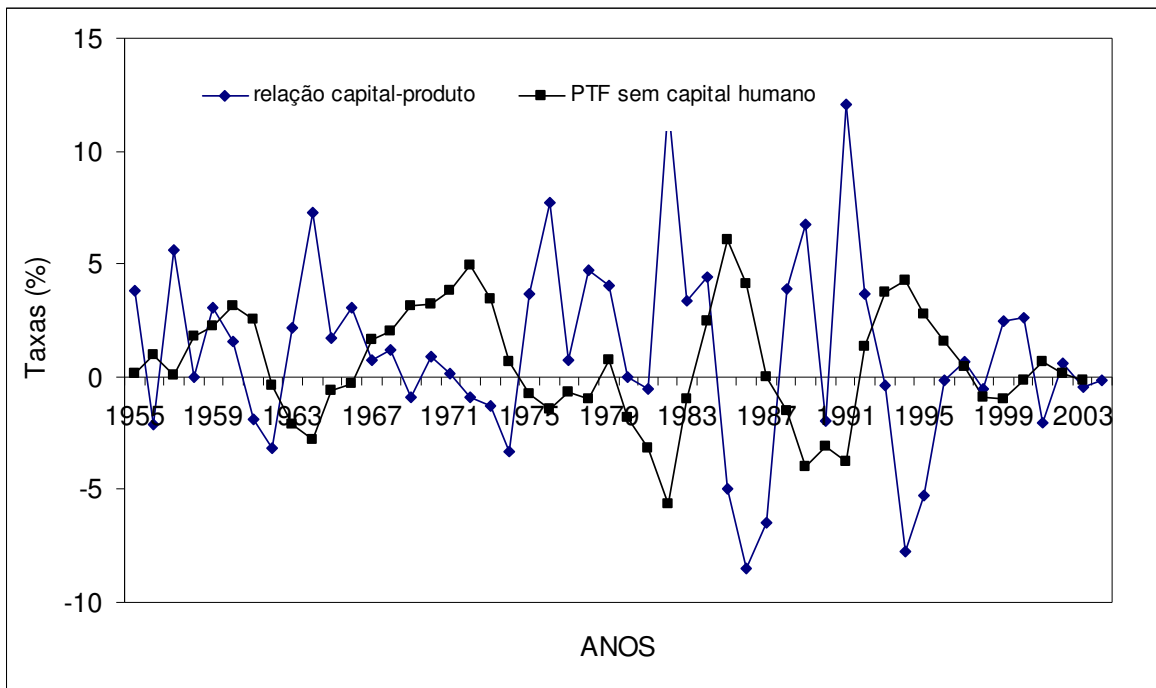


Gráfico 8: Taxa de Crescimento da Produtividade Total dos Fatores e da relação capital-produto do Brasil - 1955-03

Fonte dos dados brutos: Marquetti, 2004

4.1.7 A produtividade total dos fatores e o investimento

O Gráfico 9 apresenta a comparação entre a taxa de crescimento do investimento e a produtividade total dos fatores para o período 1955-03.

Verifica-se novamente que até o final da década de 70 as taxas de crescimento do investimento na economia brasileira são bem elevadas do que período posterior. O mesmo ocorreu com a PTF. Isto pode ser um indicador de que altas taxa de investimento levam ao emprego de novas máquinas e equipamentos que proporcionam maior crescimento da produtividade.

Nos períodos de reduzido investimento os bens de capita devem ser utilizados até atingirem uma maior vida útil com menor conteúdo tecnológico neles incorporados. Além disso, maiores taxas de investimento proporcionam maior crescimento do PIB. Como visto acima, nesses momentos a PTF tende a se expandir.

Uma última observação sobre o Gráfico 9 diz respeito ao fato de a taxa de crescimento do investimento ser bem mais volátil do que a PTF.

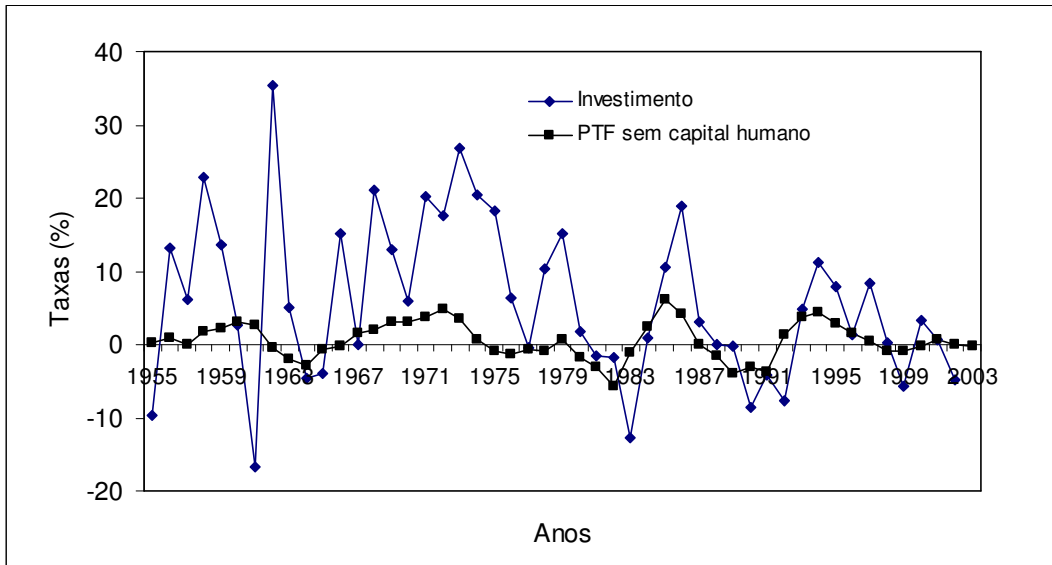


Gráfico 9: Taxa de crescimento da Produtividade Total dos Fatores e do investimento da economia brasileira -1955-03

Fonte dos dados brutos: Marquetti, 2004

4.1.8 A produtividade total dos fatores e a relação capital-trabalho

O Gráfico 10 mostra a evolução da PTF e da taxa de crescimento da relação capital-trabalho. A taxa média de crescimento da relação capital-trabalho nas décadas iniciais foi próxima a 5% ao ano, declinando para menos de 2% ao ano nas décadas de 80 e 90. Como visto anteriormente, a PTF também apresentou um maior crescimento no período 1955-1980. Portanto, a acumulação de capital é um fator importante para determinar o aumento da produtividade de economia.

Nos anos 50, 60 e 70 houve uma relação positiva entre a taxa de crescimento da relação capital-trabalho e a PTF. Essa relação não está presente de modo claro nas décadas de 80 e 90.

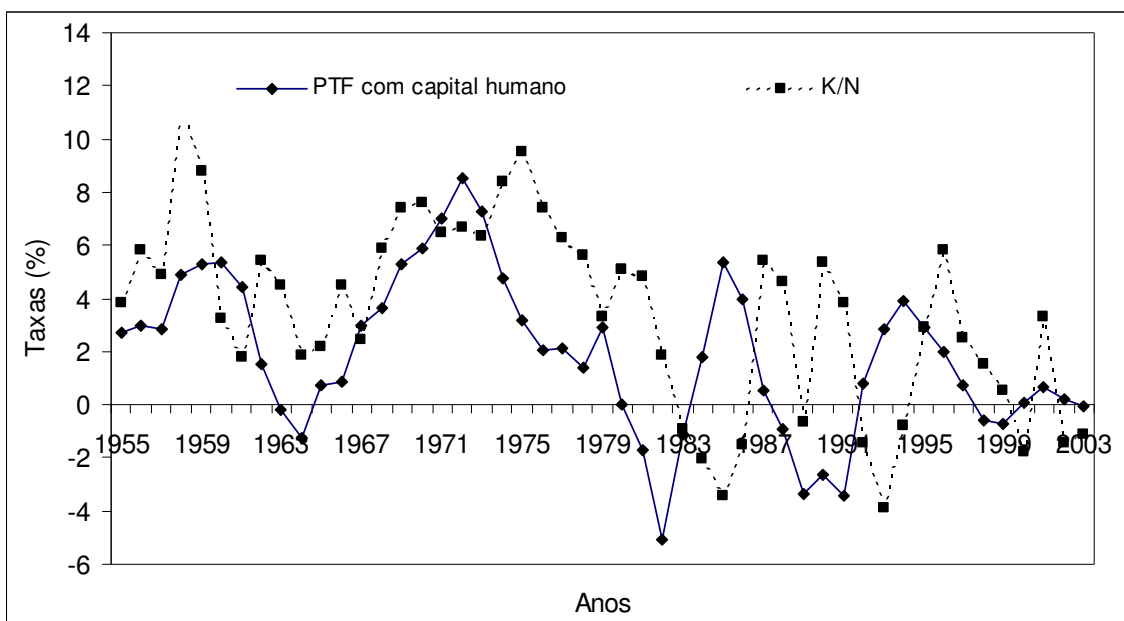


Gráfico 10: Taxa de crescimento da Produtividade Total dos Fatores e a da relação capital-trabalho da economia brasileira -1955-03

Fonte dos dados brutos: Marquetti, 2004

4.1.9 A decomposição do crescimento para a economia brasileira - 1955-03

A decomposição do crescimento tem como objetivo verificar as contribuições do capital, do trabalho e da mudança tecnológica no crescimento do produto, sendo possível identificar a contribuição de cada uma dessas para o crescimento do produto. Na Tabela 1, apresenta-se a decomposição do crescimento para períodos selecionados e para o período total do estudo.

Tabela 1 - Decomposição do crescimento para a economia brasileira (1955-2003)			
Contribuição à taxa de crescimento do			
Períodos	Capital	Trabalho	PTF
1955-1963	4.9	1.2	0.6
1964-1973	4.9	1.3	2.3
1974-1983	4.4	1.2	-1.9
1984-1993	1.4	0.7	0.4
1994-2003	1.4	0.4	0.3
1955-2003	3.3	1.0	0.4

Fonte dos dados brutos: Marquetti, 2004

Nota: A tabela apresenta a decomposição do crescimento para o Brasil, de acordo com a equação [10].

Observa-se que, para todos os períodos considerados, a contribuição do capital físico para o crescimento do produto foi a mais significativa. A contribuição do capital físico para o crescimento do PIB entre 1955 e 1973 foi de 4,9% ao ano, diminuindo para 4,4% entre 1974 e 1983. A queda maior ocorreu a partir de 1984, quando a contribuição do capital para o crescimento do PIB diminuiu para 1,4%. Esse foi a mesma contribuição observada entre 1994 e 2003. Para o período todo, a contribuição do capital ao crescimento do PIB foi de 3,3% ao ano. Portanto, a queda no crescimento brasileira a partir dos anos 80 é explicada pela menor acumulação de capital físico.

Por outro lado, nota-se que a contribuição do fator trabalho ao crescimento foi relativamente constante entre 1955 e 1983, situando-se em 1,3%. No período 1984-1993 ocorreu uma queda na sua contribuição e que se acentuou entre 1994 a 2003, quando a contribuição foi de somente 0,4% ao ano. Portanto, a partir do Plano Real, a contribuição do trabalho foi relativamente baixa para o crescimento da economia brasileira.

A Tabela 1 mostra, quanto à contribuição da PTF teve um comportamento cíclico. Para o período 1955-1963 a contribuição da PTF ao crescimento foi de 0,6%. Entretanto, para o período 1964-73, ela atingiu o valor de 2,3%, sendo o período de melhor desempenho do progresso técnico na economia brasileira.

Todavia, entre 1974 e 1983, a PTF apresentou um considerável declínio (-1,9%). Esse período corresponde, do ponto de vista interno, ao Segundo Plano Nacional de Desenvolvimento e de aumento da taxa de inflação e, do ponto de vista internacional, às crises do petróleo e ao choque de juros internacionais em 1980. Para o período 1984-93 e 1994-03, há uma melhora da contribuição da PTF ao crescimento, mas a níveis menores do que no período 1955-1974. A PTF apresentou valor próximo de 0,4% para todo o período estudado.

A queda da PTF a partir de 1974 pode ser relacionada com o esgotamento do modelo de política de desenvolvimento econômico e capacidade da segunda revolução industrial em propiciar ganhos tecnológicos. Conforme, Marinho e Bittencourt (2007) que calculou a PTF para os países da América Latina, resultados semelhantes foram encontrados em outros países da região.

Em relação a retomada do crescimento da PTF a partir do final da década de oitenta, Tavares (1998) afirma que esse aumento seria espúrio devido a baixas taxas de investimento e ao processo de desindustrialização do país. A forma mais adequada de estimular o progresso técnico é através de novos investimentos.

O que se percebe no cálculo da decomposição do crescimento para o Brasil é que a contribuição do capital foi a mais significativa, em particular durante o período de industrialização por substituição de importações.

Por outro lado, com a adoção de um modelo de desenvolvimento mais próximo da concepção neoliberal, a PTF continuou a ter uma contribuição reduzida ao crescimento econômico. O ritmo de crescimento do PIB no Brasil tem sido determinado pela acumulação de capital, o qual se manteve no mesmo nível dos nos anos 80. Assim, a retomada do crescimento passa pelo aumento dos investimentos.

5 CONCLUSÕES

O estudo sobre a produtividade total dos fatores da economia brasileira entre 1955 e 2003 é uma importante ferramenta para o entendimento do crescimento econômico. Embora, a proposta deste estudo esteja voltada para um levantamento quantitativo sobre o progresso técnico brasileiro, foi necessário o resgate de acontecimentos macroeconômicos da economia brasileira para compreender-se essa evolução. Assim, serão apresentadas algumas considerações a partir do trabalho realizado.

A primeira delas refere-se ao fato de décadas de 60 e 70 terem resultados mais robustos, com um crescimento respectivo de, em média, um 0,4% e 0,3% da PTF sem capital humano. Para a medida da PTF com capital humano, encontrou-se uma média anual de crescimento de 0,5% para as duas décadas.

A segunda constatação diz respeito à grande oscilação da produtividade total dos fatores para no período 1984-93, tanto para a da PTF medida com capital humano como para a medida sem capital humano. O período relativo a década de 80 apresentou uma queda nas taxas de crescimento da PTF. Portanto, essa década também pode ser considerada “perdida” no que se refere ao crescimento da PTF.

A terceira constatação refere-se ao fato que ao longo do período, o progresso técnico na economia brasileira foi lento. Além disso, a taxa anual de crescimento da PTF, para todos os casos, mostrou-se estagnada, sendo de 0,1% para a PTF com capital humano e de 0,05% para a medida sem capital humano.

A quarta constatação é que, ao se incluir a variável capital humano no cálculo da PTF, essa demonstra uma maior taxa de crescimento. Embora isso não seja evidente para todo o período estudado, pois a partir da década de 80 não há uma diferenciação clara entre elas, a qualificação da mão-de-obra merece destaque no estudo da PTF.

Os estudos sobre a produtividade total dos fatores incluindo o capital humano traçam um quadro muito diverso sobre qual a influência desse fator na PTF. O trabalho de Abreu e Verner (1997) concluiu que o capital humano foi pouco significativo sobre o crescimento econômico. E, ainda, em Abreu e Verner (1997) também se verificou que o fator capital físico foi preponderante na explicação do crescimento econômico brasileiro. Dessa forma, os estudos sobre a performance da PTF mostram que o fator capital físico teve maior efeito sobre o crescimento da economia brasileira do que o capital humano.

A quinta constatação relaciona-se ao fato de se identificar um comportamento semelhante entre a PTF e o PIB, especialmente a partir da década de 80. Esse resultado aponta que a evolução da PTF é influenciada pelo crescimento econômico.

Quanto à decomposição do crescimento, os resultados mostram que o capital físico foi o principal componente na explicação do crescimento do produto na economia brasileira. Por sua vez, a PTF oscilou bastante, tendo em alguns períodos uma contribuição relevante, como no período 1974-83. Nos demais, o crescimento da PTF não ultrapassou o patamar de 1%. Comparados aos demais países, a performance da PTF ao crescimento do país está abaixo da média mundial.

Finalmente, este estudo aponta a grande dificuldade da economia brasileira em manter um crescimento constante e elevado do progresso técnico, medido pela PTF. Isso pode ser decorrente da oscilação do crescimento econômico identificada nesses 48 anos. Constata-se, ainda, neste estudo, que a mudança tecnológica possuiu uma defasagem de incorporação no crescimento do produto ao se comparar com a economia norte-americana. No final dos anos 90, a PTF retomou o crescimento, mas, em contrapartida, o ritmo de crescimento do produto foi menor do que em outros períodos.

Enfim, tendência da evolução da produtividade multifatorial é dependente da boa qualidade dos seus outros componentes, isto é, a parcela da força de trabalho e o estoque de capital. A variação na PTF pode ser de fato a explicação para a tendência de queda do PIB brasileiro a partir dos anos 80.

Os estudos sobre produtividade na economia brasileira devem contribuir para melhor entender o dinamismo da economia brasileira. Mensurar e avaliar a evolução da PTF é parte desse processo. Esse foi o objetivo desse trabalho, ou seja, buscar compreender melhor como se comportou a mudança tecnológica nesse período. Os resultados mostraram o progresso técnico tem sido lento ao longo do tempo na economia brasileira. Esse fenômeno não está explicado na literatura sobre o tema no País.

REFERÊNCIAS

ABRAMOVITZ, M.. Resource and output in the United States since 1870. In: N. Rosenberg (org.), **The Economics of Technological Change**. Londres: Penguin Books, 1971.

——— **The search for the sources of growth: areas of ignorance, old and new**. The Journal of Economic History, v. 53, n. 2, Jun., 1993.

ABREU, M.. **A Ordem do Progresso**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1990.

ABREU, M.; VERNER, D.. **Long-term Brazilian economic growth, 1930-94**. Paris: OECD, 1997.

AGHION, P.; HOWITT, P.. **Endogenous Growth Theory**. Cambridge: MIT Press. 1998.

AMADEO, E.; MONTERO, F.. Crescimento Econômico e a Restrição da Poupança. In: GIAMBIAGI, F.; VILLELA, A.; CASTRO, L.; HERMANN, J. (orgs.) **Economia Brasileira Contemporânea**. Rio de Janeiro: Campus Editora, 2005.

ANDRADE, Mônica V.. **Educação e Crescimento Econômico no Brasil: Evidências Empíricas para os Estados Brasileiros - 1970/1995**, 1996.

BACHA, E.. **Reflexões Pós Cepalinas sobre Inflação e Crise Externa**. Revista de Economia Política, vol 23, n. 3, 2003.

BACHA, E.; BONELLI, R.. **Uma interpretação das causas da desaceleração econômica do Brasil**. Revista de Economia Política, v.25, n.3, p.163, 2005.

BAER, W.. **A industrialização e o desenvolvimento econômico no Brasil**. São Paulo: Difel, 1975.

BAER, W.. **A economia brasileira**. 2ªed. São Paulo: Nobel, 2002.

BARRO, R.; SALA-I-MARTIN, X.. **Economic Growth**. Second Edition. New York: McGraw-Hill, 2003.

BARRO, R.. **Notes On Growth Accounting**. NBER Working Paper, n. 6.654, julho, 1998.

BARROS DE CASTRO, A.; SOUZA, F.E.P.de.. **A economia brasileira em marcha forçada**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

BONELLI, R.. **Produtividade Total dos Fatores (PTF) e Produto Potencial da Economia Brasileira: Uma Nota**". Boletim Conjuntural IPEA, n. 43, p. 49-50, abril, 2001.

BONELLI, R.. **O que Causou o Crescimento Econômico no Brasil?** In: GIAMBIAGI, F.; VILLELA, A.; CASTRO, L.; HERMANN, J. (orgs.) **Economia Brasileira Contemporânea**. Rio de Janeiro: Campus Editora, 2005.

BONELLI, R.; FONSECA, R.. **Ganhos de Produtividade e de Eficiência: Novos Resultados Para a Economia Brasileira**. Pesquisa e Planejamento Econômico, v. 28, n. 2, p. 273-314, 1998.

BLANCHARD, O.. **Macroeconomia: teoria e política econômica**. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1999.

BLAUG, M.. **História do pensamento econômico**. v. 2. Lisboa: Dom Quixote, 1990.

BEZERRA, J.F; MELO, A.de S.. **A produtividade total dos fatores e o crescimento da economia do nordeste no período 1970 A 2000**. (mimeo), s.d.

BOSWORTH, B. P.; COLLINS S.. **The Empirics of Growth: An Update**. Brookings Papers on Economic Activity, 2, 113-206, 2003.

CARVALHO, P. G. M.. **As causas do aumento da produtividade da indústria brasileira nos anos 90**. Rio de Janeiro, 2000. 388 f. Tese (Doutorado em Economia) – Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

CARVALHO, P.G.M.. **As vertentes teóricas da produtividade**. Revista Economia Contemporânea., Rio de Janeiro, 5(2): 67-92, jul./dez, 2001.

COBB, C.W.; DOUGLAS, P.H.. **A Theory of production**. American Economic Review, 1928.

DAVID, P.A.. **The Dynamo and the Computer: An Historical Perspective on the Modern Productivity Paradox**. American Economic Association Papers and Proceedings 80 (maio): 355-61, 1990.

DENISON, Edward F..**Some Major Issues in Productivity Analysis: An Examination of Estimates by Jorgenson and Griliches**. Survey of Current Business 49, 1969.

DENISON, E. . United States economic growth. In: N. Rosenberg (org.). **The Economics of Technological Change**. Middlesex: Penguin Books, 1971.

DENISON, Edward F.. **Accounting for United States Economic Growth 1929-69**. The Brookings Institution, Washington, DC, 1974.

DENISON, Edward F.. **Trends in American Economic Growth 1929-82**. The Brookings Institution, Washington, DC, 1985.

DENISON, Edward F.. **Estimates of Productivity Change by Industry: An Evaluation and an Alternative**, The Brookings Institution, Washington, DC, 1989.

DENISON, Edward F..**Explanations of Declining Productivity Growth**. Survey of Current Business, 59, 1-24, 1979.

FEIJO, C.; CARVALHO, P.G.M..**Sete teses equivocadas sobre o aumento da produtividade industrial nos anos recentes**. Boletim de Conjuntura, IEI/UFRJ, jul., 1994.

_____. **A evolução recente da produtividade e do emprego na indústria brasileira.** Proposta, Rio de Janeiro, n.63, dez. 1994.

FELIPE, J., FISHER, F.. **Aggregation in Production Functions:** What Applied Economists Should Know. *Metroeconomica*, vol.54, n. 2-3, p. 208-262, 2004.

FELIPE, J.. **Total factor productivity growth in East Asia:** A critical survey. *The Journal of Development Studies*. London: Apr., Vol. 35, Iss. 4; p. 1 (41 pages), 1999.

FELIPE, J.; MCCOMBIE, J. S. L. **Some methodological problems with the neoclassical analysis of the East Asian miracle.** *Cambridge Journal of Economics*. Oxford: Sep 1, Vol.27, Iss. 5; p. 695, 2003.

FOLEY, D.; MICHL, T.. **Growth and Distribution.** Cambridge: Harvard University Press, 1999.

GIAMBIAGLI, F. et al.. **Economia brasileira contemporânea.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

GOMES, V.; PESSOA, S.; VELOSO, F.. **Evolução da produtividade total dos fatores na economia brasileira:** uma análise comparativa. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v.33, n.3, p. 389-434, 2003.

GREENWOOD, J.; YORUKOGLU, M.. **Carnegie Rochester Conference Series on Public Policy 46.** Amsterdam: North-Holland, 1997, 1974.

GRILICHES, Z.. **The Discovery of the residual:** historical note. *Journal of Economic Literature*, v. 34, sep., 1996.

GUIMARÃES, E.A.. **A experiência recente da política industrial no Brasil:** uma avaliação. Instituto de Economia Industrial, Universidade Federal do Rio de Janeiro, mar. (Texto para discussão, n.326), 1995.

HALL, Robert E. e Charles I. Jones. **The Productivity of Nations.** NBER, Working Paper, 5812, November, 1996.

HILL, R.C; GRIFFITHS, W.E.; JUDGE, G.G.. **Econometria.** São Paulo: Saraiva, 1999.

HULTEN, C.. **Total Factor Productivity:** a short biography. NBER working paper n.7.471, Jan., 2000.

IBGE. **Estatísticas do Século XX.** Rio de Janeiro: IBGE. CD-Room, 2003.

IBGE. **Sistema de Contas Nacionais: Brasil 2003.** Rio de Janeiro: IBGE, 2004.

IPEADATA. **IpeaData:** Dados macroeconômicos e regionais. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. www.ipeadata.gov.br, acessado em 10/12/2007, 2006.

JONES, C.I. **Introdução à teoria do crescimento econômico**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.

JONES, H.G. **Modernas teorias do crescimento econômico: uma introdução**. São Paulo: Atlas, 1979.

KENDRICK, J.W. **Productivity Trends in the Unites States**. Princeton, NJ: Princeton University Press, 1961.

KRUGMAN, P.R; WELLS, R. **Introdução à Economia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

KRUGMAN, P. **The myth of Asia's miracle**. Foreign Affairs, Vol. 73, pp 62-78, 2004.

JORGENSON, D.. Accounting for Growth in the Information Age. In: AGHION, F. e DURLAUF, S. (orgs.). **Handbook of Economic Growth**. volume 1A, Amsterdam: North-Holland, 2005, pp. 743-815.

LACERDA, A.C.de.. **O Brasil na contramão? Reflexões sobre o Plano Real, política econômica e globalização**. São Paulo: Saraiva, 2000.

LANDES, D.. **Why are we so rich and they so poor?**. American Economic Association Papers and Proceeding 80 (maio): 1-13, 1990.

LANDES, D.. Introduction: on technology and growth. In: P. Higonet et al. (org.). **Favorites of fortunes: technology, growth, and economic development since industrial revolution**. Cambridge: Harvard University Press, 1991.

LANGONI, C.. **Distribuição da Renda e Desenvolvimento Econômico no Brasil**. Rio de Janeiro: Expansão e Cultura, 1978.

LANGONI, C.. **As causas do crescimento econômico do Brasil**. Rio de Janeiro: Apec, 1974.

LEFF, N.H. **Brazilian capital goods industry**. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1968.

LESSA, C.. **A estratégia de desenvolvimento 1974/1976 – Sonho e fracasso**. Rio de Janeiro: mimeo., 1977.

_____, C.. **Quinze anos de política econômica**. São Paulo: Brasiliense, 1981.

LUCAS, Robert E. Jr.. **On the mechanics of economic development**. Journal of Monetary Economics, Vol. 22, pp 3-42, 1988.

MACHADO, G.C. **Convergência, Crescimento e Progresso Tecnológico**. Belo Horizonte, 86 f. (Dissertação de mestrado). Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional Faculdade de Ciências Econômicas – UFMG, 2004.

MARINHO, E.; BITTENCOURT, A.. **Produtividade e Crescimento Econômico na América Latina**: A abordagem da Fronteira de Produção Estocástica. Estudos Econômicos, São Paulo, V.37, N.1, p.5-33, Jan.-mar, 2007.

MARQUETTI, A.. **Estimativa do estoque de riqueza tangível no Brasil, 1950-1998**. Nova Economia, v. 10, n. 2, p. 11-37, 2000.

MARQUETTI, A.. **Progresso técnico, distribuição e crescimento na economia brasileira: 1955-1998**. Estudos Econômicos, v. 32, n. 1, p. 103-124, 2002.

MARQUETTI, A.. **A economia Brasileira no Capitalismo Neoliberal**: Progresso técnico, Distribuição, Crescimento e Mudança Institucional. Texto de discussão – Seminário n° 3. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2004.

MESQUITA, R.; MARQUETTI, A.. **Estimativa do Estoque de Capital Fixo na Economia Brasileira: 1950-2003**. Texto de discussão PPGE. Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2005.

MARQUETTI, A.; MALDONADO FILHO, E.. **The Rate of Profit in the Brazilian Economy, 1953-2003**. Texto de discussão PPGE. Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2006.

METCALFE, S.. Technical change. In: J. Eatwell, M. Milgate, P. Newman (org.). **The New Palgrave**: a dictionary of economics. Londres: The Macmillan Press, 1987.

——— The economic foundations of technology policy. In: P. Stoneman (org.). **Handbook of the Economics of Innovation and Technological Change**. Inglaterra: Basil Blackwell, 1996.

MOCHÓN, F.. **Princípios de economia**. São Paulo: Person Prentice Hall, 2007.

McCOMBIE, J. **The Solow residual, technical change, and aggregate production functions**. Journal of Post-Keynesian Economics, Winter, 2001.

MURTEIRA, M... **Lições de economia política do desenvolvimento**. Lisboa, Ed. Presença, 1990.

NELSON, R.R., WINTER, S. G.. **Uma teoria da mudança econômica**. Campinas, São Paulo: Ed. Da UNICAMP, 2005.

NELSON, R.R.. **As fontes do crescimento econômico**. Campinas, São Paulo: ED. UNICAMP, 2006.

PINHEIRO, A.. Por que o Brasil Cresce Pouco? In: GIAMBIAGI, F.; REIS, J.; URANI, A. (orgs.). **Reformas no Brasil**: Balanço e Agenda. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 2004.

RISSETE, R.C.. **Produtividade total dos fatores da indústria brasileira na década de 1990**: um estudo a partir de matrizes insumo-produto. Curitiba, 143 f. (dissertação de

mestrado). Curso de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná), 2004.

RAY, D.. **Economía del desarrollo**. Barcelona: Ed.Antoni Bosch, 1998.

REGO, J. M.; MARQUES, R. M. (ORG.).. **Economia brasileira**. São Paulo: Saraiva, 2004.

REZENDE, C.. **Economia brasileira contemporânea**. São Paulo: Editora Contexto, 1998.

ROBINSON, J.. **Essays in the theory of economic Growth**. Macmillan, 1962.

ROMER, Paul M ..**Increasing Returns and Long-Run Growth**. Journal of Political Economy, vol. 94, issue 5, October, 1002-1037, 1986.

ROMER, P.. **Endogenous technological change**. Journal of Political Economy, v. CVIII. Oct., 1990.

RUTTENBERG, S.. Director's comment. In: J. Kendrick (org.). **Productivity Trends in the United States. USA**: National Bureau of Economic Research, Princeton University Press, 1961.

SALVATORE, D.. **Estatística e econometria**.São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1982.

SERRA, J.. Ciclos e mudanças estruturais na economia brasileira do pós-guerra. IN: BELLUZO, L.G. de M.; COUTINHO, R. (Org.). **Desenvolvimento capitalista no Brasil**. São Paulo: Brasiliense,v.1, 1982.

SINGER, P.. **Desenvolvimento e crise no Brasil**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.

_____, P.. **A crise do milagre**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.

_____,P..O milagre brasileiro: causas e conseqüências. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1989.

SOLOW, R.. **A Contribution to the Theory of Economic Growth**. Quarterly Journal of Economics, 70, 1956.

SOLOW, R.. **Technical Change and the Aggregate Production Function**. Review of Economics and Statistics, v. 39, n. 3, p. 312-320, 1957.

TAVARES, J.M., ATALIBA, F. , CASTELAR, I.. **Mensuração da produtividade total dos fatores para os Estados brasileiros, sua contribuição ao crescimento do produto e influência da Educação: 1886-1998**. In mimeo, 2001.

TAYLOR, J.B.. **Princípios de macroeconomia**. São Paulo: Ática, 2007.

VALLEJOS, L.; VALDIVIA, L.. **Productivity Growth in Peru: 1950 – 1998**. In mimeo, 2001.

WESSELS, W.J. **Microeconomia: teoria e aplicações**. São Paulo: Saraiva, 2002.

WONG, T.S.; SENG. B.S.S.. **Total factor Productivity Growth in Singapore:**
Methodology and Trends. Capital Shock Conference, 1996.

ANEXO-A Dados brutos da Produtividade total dos fatores (1954-2003)

ANOS	PTF sem capital humano	PTF com capital Humano
1954	0,0013537	0,03416153
1955	0,030512049	0,05488507
1956	-0,032243819	-0,00830174
1957	0,020630689	0,04081432
1958	0,040981499	0,06657511
1959	0,02822442	0,05531036
1960	0,024128371	0,04822787
1961	0,040054826	0,05355465
1962	-0,000140474	0,02389413
1963	-0,056873619	-0,03430345
1964	-0,018340413	-0,00152242
1965	-0,022230023	-0,00808920
1966	0,015805715	0,0239113
1967	-0,004957578	0,00582724
1968	0,042241472	0,05734240
1969	0,03450066	0,05201687
1970	0,045165794	0,06249231
1971	0,041909759	0,07652560
1972	0,043792462	0,07989114
1973	0,050953637	0,09377693
1974	-0,012530071	0,03235198
1975	-0,048444858	0,00044027
1976	0,011781422	0,04770391
1977	-0,027601124	0,00171449
1978	-0,026242475	0,00203096
1979	-0,012838625	0,01785889
1980	0,020687189	0,04626115
1981	-0,102623897	-0,8417709
1982	-0,04346898	-0,02912055
1983	-0,066778462	-0,05924698
1984	0,019171286	0,02523701
1985	0,039699389	0,04803268
1986	0,026898726	0,03760196
1987	-0,009867714	-0,00010920
1988	-0,041495548	-0,03345225
1989	-0,004946062	0,00111789
1990	-0,072487907	-0,06904275
1991	-0,009604225	-0,00813812
1992	-0,01979898	-0,01952790
1993	0,033005684	0,03408776
1994	0,037582216	0,03910543
1995	0,017273642	0,02124054
1996	0,015784374	0,01983338
1997	0,009402794	0,01455814
1998	-0,023864809	-0,01880249
1999	-0,018944488	-0,01688190

2000	0,011974575	0,01436159
2001	0,003107888	0,00495136
2002	-0,002886977	-0,00280138
2003	0,589579538	

**FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CONTABILIDADE E ECONOMIA
MESTRADO EM ECONOMIA**

ALEXANDRE REIS

**A EVOLUÇÃO DA PRODUTIVIDADE TOTAL DOS FATORES DA
ECONOMIA BRASILEIRA: 1955 – 2003.**

Porto Alegre
2008