

ISSN 1519-4612

Universidade Federal Fluminense
TEXTOS PARA DISCUSSÃO
UFF/ECONOMIA

Universidade Federal Fluminense
Faculdade de Economia
Rua Tiradentes, 17 – Ingá – Niterói (RJ)
Tel.: (0xx21) 2629-9699 Fax: (0xx21) 2629-9700
<http://www.uff.br/econ>
esc@vm.uff.br

**Regimes de Crescimento da Economia
Brasileira e Mudança Estrutural de 1971
a 2005: uma interpretação a partir do
*Framework Space***

Marcos Tostes Lamonica*
Carmem Aparecida Feijó**
Lionello F. Punzo***

TD 257
Dezembro/2009

© * Doutorando em Economia UFF, professor bolsista da Faculdade de Administração UFF – Campus Itaperuna.

** Professora UFF, bolsista produtividade do CNPq.

*** Professor de Economia, Universidade de Siena, Itália.

Resumo

O objetivo do texto é analisar diferentes regimes de crescimento da economia brasileira a partir dos anos de 1970 até 2005, considerando as flutuações do investimento e da produtividade como determinantes. Identificamos e qualificamos diferentes fases ou caminhos de crescimento compondo uma trajetória de longo prazo. O comportamento oscilatório dessa trajetória tem sido atribuído a regimes diferentes, determinados por mudanças nas políticas econômicas e seus efeitos sobre a estrutura produtiva via mudança estrutural induzida. Apoiados na visão kaldoriana e neo-schumpeteriana introduziremos o *Framework Space* como instrumento de análise da dinâmica da trajetória de crescimento econômico do Brasil.

Palavras chave: Crescimento Econômico, Mudança Estrutural, Investimento, Produtividade.

Abstract

The aim of the text is to analyze the growth pattern of Brazilian economy from 1970 until 2005, regarding the fluctuations in investment and the productivity as characterizing different trajectories. We identify and qualify different phases of growth. The oscillatory behavior of the resulting overall trajectory has being attributed to many causes. Hereafter, we will focus upon the change in economic policies and its effect on the productive structure. Based on the kaldorian and neo-schumpeterian views, we employ the Framework Space as a method to analyze the dynamic feature of the growth trajectory of the Brazilian economy.

Key words: Economic Growth, Structural change, Investment, productivity.

1 – Introdução: Crescimento e mudança estrutural

Trajétórias de crescimento de economias em desenvolvimento são em geral restringidas por problemas de balanço de pagamentos. Esse foi o caso da economia brasileira no início dos anos 60 e novamente no início dos anos 80 e, mais recentemente, na segunda metade dos anos 90 com a sequência de crises financeiras como a do México, em 1995, da Ásia em 1997 e da Rússia em 1998. A superação dos problemas externos implica mudanças na estrutura do funcionamento da economia e de acordo com a direção das mudanças, novos desafios serão colocados influenciando na trajetória de crescimento futura. As diversas teorias do crescimento buscam explicar de forma concorrente como se desenvolvem as trajetórias.

A teoria neoclássica, assim como, mais recentemente as *novas* teorias do crescimento endógeno apontam a restrição pelo lado da oferta como os responsáveis para a desaceleração ou aceleração no ritmo de crescimento das economias. As restrições de demanda, tanto interna quanto externa, não fazem parte do aparato analítico que explicam as trajetórias de crescimento. O diagnóstico neoclássico, ou *convencional*, para explicar a dinâmica do crescimento parte de uma construção teórica baseada na análise de funções de produção agregadas e na desagregação do crescimento em termos do crescimento dos fatores de produção e de suas produtividades. Assim, diferenças no ritmo de crescimento do produto entre países ou entre períodos diferentes em um mesmo país ou região podem ser explicadas em termos de taxas de crescimento do fator trabalho, da acumulação de capital e do progresso técnico e de suas respectivas produtividades.

Essa abordagem, embora muito versátil por permitir a inserção de outras variáveis na função de produção que possam gerar resultados empíricos interessantes, não responde a uma questão fundamental: por que a oferta de fatores e a produtividade crescem a taxas diferentes entre países. A resposta do Thirlwall (2003: 47), porque a teoria neoclássica trata a oferta de fatores e o progresso técnico como variáveis exógenas.¹ Na prática, contudo, pode-se contrapor que o crescimento da força de trabalho, da acumulação de capital e do progresso técnico, em grande medida, depende da força da demanda agregada, que depende, por sua vez, entre outras coisas, da gestão da política econômica no curto prazo.² Assim, a abordagem e modelos de crescimento com ênfase na demanda permitem identificar uma interação relevante entre eventos históricos de curto prazo com trajetórias de crescimento de longo prazo.

Nosso objetivo nesse texto é identificar caminhos distintos ou fases componentes da trajetória de crescimento da economia brasileira nos últimos 35 anos levando em consideração o papel da demanda agregada como seu determinante. Nossa hipótese de trabalho é que a política econômica exerce papel importante no processo de crescimento, assim influenciando na trajetória de longo prazo. A interação entre a dinâmica de curto e a de longo prazo gerariam trajetórias de crescimento não lineares, ou seja, a trajetória não, necessariamente, tende para posições de equilíbrio pré-determinadas (como previsto na abordagem da teoria convencional). Essas hipóteses iniciais nos levam a considerar que mudanças descontínuas na trajetória de crescimento que

¹ Segundo Thirlwall (*op. cit.*: 49) a hipótese de Kaldor de progresso técnico incorporado é suficiente para substituir a função de produção neoclássica, e explicar porque rendimentos de escala são crescentes em determinados setores da economia.

² Ver Libânio (2008), para uma discussão sobre o crescimento sendo explicado pela demanda agregada.

refletem e tem impacto sobre a estrutura produtiva, provocando assim mudanças estruturais e conformando um regime de crescimento.

Em síntese, nosso entendimento sobre a dinâmica de crescimento de uma economia associa sua trajetória de crescimento com mudança na estrutura produtiva que, por sua vez, condicionaram qualitativamente as trajetórias futuras de crescimento. Este é o estudo de caso para o Brasil.

A economia brasileira experimentou crescimento acelerado do pós-guerra até 1980 (6,4% crescimento médio ao ano). Esse crescimento foi interrompido com a crise da dívida externa em 1980-81 que trouxe constrangimentos ao tipo de financiamento empregado pela política desenvolvimentista adotada até então. No início da década de 1980, a trajetória da taxa de crescimento seria interrompida por força da restrição externa, mas tão logo o problema externo foi equacionado pelo aumento das exportações, como ocorreu entre 1984-1985, taxas positivas e expressivas voltaram a ocorrer (com efeito, as taxas de crescimento do PIB em 1984, 1985 e 1986 foram 5,4%; 7,8% e 7,5% respectivamente), retomando uma trajetória ascendente como aquela entre 1950-1980. Depois deste momento heróico que se seguiu após a recessão do início da década, as taxas de crescimento, parafraseando Castro (2008), beiraram a semi-estagnação. Embora as taxas de crescimento das últimas duas décadas e meia tenham sido bem inferiores às observadas no passado, observa-se a mesma volatilidade. Comparando o desvio padrão das taxas no período 1945-1980 e 1981-2007, o resultado é praticamente o mesmo (3,17), apesar de o nível médio de crescimento ter se reduzido a 1/3 (passou de 6,4% em média ao ano no período 1945-1980 para 2,4% no período 1981-2005).

O comportamento oscilatório dessa trajetória no período mais recente tem sido atribuído a conjecturas de várias naturezas. Aqui enfatizaremos as mudanças nas políticas econômicas e seus efeitos sobre a estrutura produtiva. Vamos nos apoiar nas visões kaldoriana e neo-schumpeteriana para qualificar as mudanças estruturais na economia brasileira, ou seja, as mudanças no regime de crescimento. Partindo dessas premissas, nosso objetivo é analisar as trajetórias de crescimento da economia brasileira a partir dos anos de 1970, considerando as flutuações do investimento e da produtividade como determinantes de diferentes regimes de acumulação de capital. Empregaremos a metodologia de análise desenvolvida nos trabalhos por Bohn e Punzo (2001) e Gaffard e Punzo (2005), e aplicada empiricamente em diversas economias.³

Além dessa introdução, o texto apresenta mais duas seções. Na segunda seção será introduzido o *Framework Space*, um método de análise da estrutura dinâmica, ou articulação em fases, da trajetória de crescimento num espaço onde a teoria neoclássica ou convencional e a endógena podem ser interpretadas de forma consistente para explicar trajetórias específicas de crescimento. A terceira seção será reservada a aplicação desse instrumento ao caso brasileiro no intervalo 1971-2005, a evolução temporal dessa trajetória será traçada em quatro fases. Na quarta e última seção apresentamos algumas considerações finais.

³ A metodologia empírica denomina-se Framework Space (FS) e tem sido aplicado em vários países. Para uma aplicação entre México, Estados Unidos e Itália 1970-1993 ver Anyul e Punzo (2001), Alemanha, França, Japão, USA, Itália 1970-1992 ver Böhm e Punzo (2001), România (1990-1997), Reino Unido (1973-1999) e Holanda (1987-2002) e outros países já citados, ver Gaffard e Punzo (2005).

2 – A metodologia de análise do Framework Space

Para analisar a trajetória de crescimento da economia brasileira nas últimas três décadas e meia e as mudanças estruturais identificadas como mudanças de regime de crescimento iremos explorar o aparato analítico do *Framework Space (FS)*, donde as mudanças estruturais são identificadas como mudanças de *regime de crescimento*. Essa ferramenta permite interpretar a trajetória de crescimento de uma economia ao longo do tempo como uma sucessão de múltiplos regimes, onde ora predomina a acumulação de capital propriamente dita, ora os ganhos de produtividade fruto da acumulação de capital em período anterior, ou resultante da introdução de inovações. Essa forma de interpretar a trajetória de crescimento se contrapõe à teoria do crescimento convencional, que supõe que a trajetória de crescimento da economia no longo prazo é do tipo estacionária, ou seja, a taxa de crescimento tem pouca ou nenhuma variação ao longo dos anos, mantendo uma trajetória de crescimento constante e permanecendo em um único tipo de regime ou padrão de crescimento. Na trajetória de *steady state*, a taxa de crescimento depende somente das taxas de crescimento populacional e da tecnologia.

De acordo com a teoria convencional as economias *viajariam* mais ou menos suavemente ao longo do tempo, podendo haver convergência entre as taxas de crescimento entre os países. Böhm e Punzo (2001) e Gaffard e Punzo (2005) consideram a existência de uma única linha de raciocínio insuficiente para explicar o comportamento da trajetória de crescimento das economias. Estes autores introduzem o FS, o qual apresenta um *menu* de modelos ou padrões de crescimento que podem ser utilizados para analisar e explicar as oscilações observadas na trajetória de crescimento ao longo do tempo como resultado também das mudanças estruturais que modelos tradicionais excluem.

A teoria do crescimento convencional toma taxas médias de crescimento de longo prazo como parâmetro da análise do desempenho econômico, porém, observa-se na prática que ao longo de um determinado período de tempo o mais provável de ocorrer é que o nível da taxa de crescimento flutue. Estas flutuações podem ser decorrentes da interação das inúmeras variáveis que explicam a atividade econômica. O *Framework Space* se propõe a explicar as flutuações que provocam mudanças estruturais na economia, e, portanto mudanças na trajetória de crescimento. Nesse contexto, a política econômica e os condicionantes internos e externos do mercado são apontados como decisivos para explicar porquê as economias podem apresentar ao longo do tempo distintas trajetórias de crescimento. Sua contribuição é no sentido de reconhecer a possibilidade de diferentes teorias de crescimento serem consistentes umas com as outras (Böhm e Punzo, 2001: 63). Esta estrutura analítica permite levar em conta a abordagem exógena encontrada no modelo de Solow (1956) e outras teorias de crescimento endógeno, inclusive a Kaldoriana e a neo-Schumpeteriana. Voltaremos neste ponto adiante.

Por outro lado, o FS é assim um instrumento criado para recolher um conjunto de eventos históricos e ou fatos estilizados, tratados como cenários econômicos. Isto implica dizer que existem fases de crescimento que podem ser delimitadas por tais “cenários”, onde o comportamento da trajetória de crescimento pode se mostrar bastante volátil. Uma *trajetória* então é definida como uma *sequência ordenada de fases de crescimento*.

Dessa forma, a dinâmica do FS pode ser tratada como um modelo heurístico empregado para classificar certos fenômenos empiricamente observáveis na economia. A interpretação das fases de crescimento, através do FS, identifica na trajetória de crescimento de longo prazo mudanças nos padrões de crescimento econômico com sua própria interpretação teórica. Estas interpretações incluem a teoria neoclássica, keynesiana e neo-schumpeteriana como casos referentes a episódios e/ou experiências específicas. A teoria neoclássica assume uma função de produção com progresso técnico e crescimento da população ambos exógeno. A visão da tradição keynesiana/kaldoriana supõe o progresso técnico incorporado, o investimento como o veículo⁴. Então, a produtividade aumentará quanto mais acelerado o processo de acumulação de capital. A dinâmica de acordo com a linha neo-schumpeteriana explica o crescimento pelo ritmo de inovações, das novas formas de organizar a produção e a distribuição de novos produtos que aumentam o *gap* entre o custo unitários e o preço final para venda. Nem o investimento, nem o progresso tecnológico, sozinhos poderiam explicar o desempenho econômico ao longo do tempo.

Böhm e Punzo, assumindo o leque de interpretações acima, especificam as variáveis da trajetória dinâmica em termos de taxas ao invés de níveis. No aparato do FS se trabalha com duas *variáveis 'estado'*: Investimento por Emprego e Produtividade (produto por emprego). O objetivo dessa associação é explicar a relação da dinâmica da flutuação na produtividade *vis-à-vis* dinâmica da flutuação do investimento (por emprego). (*op.cit*: 48).

Nesse sentido, o aparato analítico do FS permite explicar i) por que um país pode apresentar ao longo do tempo diferentes níveis de taxas de crescimento econômico e também ii) por que as trajetórias de crescimento variam entre países. Assim através das diferentes abordagens do crescimento (em função do progresso técnico exógeno, da acumulação de capital e da inovação), o FS torna-se um instrumento para auxiliar a explicação da *variedade temporal e geográfica/setorial da experiência do crescimento*.

A construção do *Framework Space* inicia-se tomando as séries do PIB ou valor adicionado⁵ (*va*) e da formação bruta de capital fixo (*i*) em termos reais, e do emprego (*e*). Assim define-se:

$$\frac{d(\log va - \log e)}{dt} = gv \quad (1),$$

$$\frac{d(\log i - \log e)}{dt} = gi \quad (2).$$

Onde *gv* é a taxa de crescimento do produto por emprego (uma medida da taxa de crescimento da produtividade) e *gi* é a taxa de crescimento do investimento por emprego.

As variáveis *gv* e *gi* fornecem as coordenadas da trajetória dinâmica de uma determinada economia no plano (Figura 1). Assim a coordenada espacial (*gv, gi*) são o

⁴ Ver Kaldor (1957) e Kaldor-Mirrlees (1961-1962).

⁵ A utilização do Valor Adicionado é recomendada a análise da trajetória de crescimento em relação ao desempenho da indústria de transformação. Para toda economia é adequado usar o PIB.

aparato analítico do *Framework Space*. Alterações nos níveis das coordenadas (gv , gi) representam mudanças na relação dinâmica da economia analisada, podendo configurar ou alterações na intensidade das variáveis ou mudanças qualitativas ou de regime⁶.

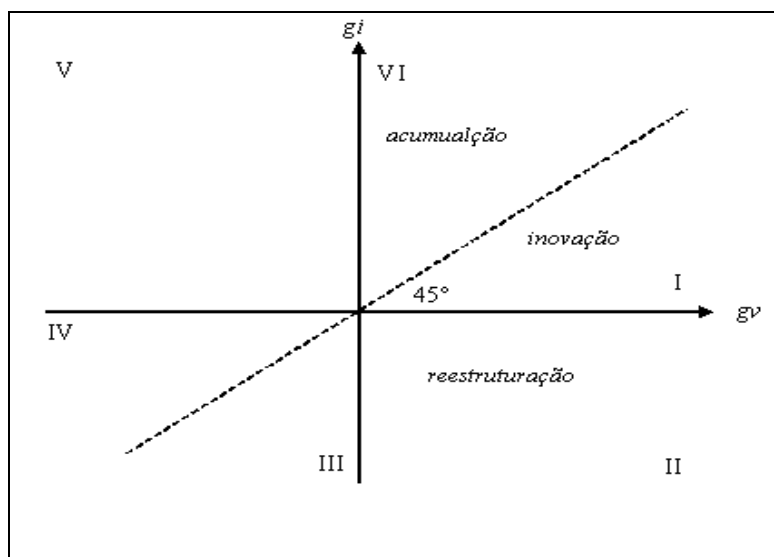
Cada trajetória associada a um comportamento padrão de crescimento é tratada como regime. Assim, o regime é um conjunto de trajetórias de crescimento possíveis que se comportam segundo a dinâmica de um modelo padrão, isto é, segue de um modelo canônico. Uma mudança estrutural então coincide com uma mudança de modelo de crescimento.

A Figura 1 ilustra como interpretar as trajetórias de crescimento e suas fases no aparato do FS. Nessa estrutura são tratados seis regimes e mais um regime especial. Este último é o espaço tangente à linha que corta o plano das coordenadas (gv , gi) no ângulo de 45° , é o chamado *corredor harrodiano*⁷, a separar o regime VI acima da linha, do regime I que está abaixo dessa linha. Ambos os regimes VI (Acumulação) e I (Inovação) estão no primeiro quadrante, pois os regimes estão arrumados no plano seguindo o sentido horário. Lá, no primeiro quadrante é onde ocorre o crescimento econômico, isto é, ambas as taxas de crescimento da produtividade (gv) e o investimento por emprego (gi) crescem a taxas positivas. O regime II (Reestruturação), está no segundo quadrante, o gv cresce enquanto o gi decresce (isto é, têm valores negativos). Os demais regimes, III, IV e V são, na estrutura analítica do FS, tratados como reflexos dos regimes citados acima.

Estes regimes espelhos têm o comportamento em termos de taxas de crescimento inverso aos regimes VI, I e II. No regime III e IV as taxas de crescimento de gv e gi são ambas negativas, ficam no terceiro quadrante (o quadrante da retração econômica). No quarto e último quadrante, que coincide com o regime V, gv é decrescente e gi crescente: o que descreve uma situação, por exemplo, na qual o crescimento da intensidade do investimento em capital por emprego não se revela em incremento do produto por trabalhador. Esse é o contrário de qualquer previsão das variadas teorias do crescimento.

⁶ A mudança estrutural tem uma interpretação diferente em outras abordagens. Ela pode ocorrer quando há alterações na composição do PIB ou dos agregados econômicos, ou quando ocorre mudança na estrutura organizacional e institucional de uma economia. Na visão de Kaldor, mudança estrutural é observada quando há alterações na composição da indústria de transformação com relação a intensidade tecnológica. Estas seriam captadas pelas elasticidades da demanda por exportação e importação. Desse modo, de acordo com o modelo Kaldor-Thirlwall, uma mudança estrutural poderia estar agindo a favor ou contra o crescimento da economia com equilíbrio no balanço de pagamentos. Ver Dixon e Thirlwall (1982), Thirlwall (1979) e New Palgrave, 1994.

⁷ O comportamento harrodiano é tipicamente representado pela trajetória de *steady state*. Ou seja, as razões de gv e gi são constantes. As coordenadas (0,0) se associam ao caminho de crescimento exógeno (Böhm e Punzo, 2001: 53).

Figura I: O *Framework Space* e os regimes de crescimento


A interpretação relevante para nossa argumentação é que o FS é dotado de três padrões ou regimes de crescimento: i) *steady state*; ii) acumulação, focando as mudanças na intensidade do investimento, e; iii) a inovação, funcionalmente independente da acumulação de capital. A trajetória de crescimento é traçada pela seqüência formada pelos pares de g_v e g_i , distribuídos no plano do FS. Cada ponto no FS (definido pelo par das coordenadas) de uma fase de crescimento, estará associado a uma trajetória de crescimento.

Para formalizarmos a interpretação das trajetórias no FS, partimos da teoria de crescimento neoclássica a qual supõe que a predição do comportamento de longo prazo da economia, sob certas condições, está baseada nas propriedades de uma função de produção. A partir da função de produção mais uma equação de acumulação de capital pode-se encontrar um valor constante para a taxa de crescimento do produto *per capita*, comumente conhecida como a taxa de crescimento de *steady state*. Esta taxa é encontrada quando a taxa de investimento *per capita* requerido (necessário para manter a relação capital-trabalho constante) iguala-se ao investimento *per capita* efetivo, ou seja, é a condição de equilíbrio do modelo de Solow. Podemos definir que a teoria neoclássica assume uma taxa de crescimento g_{NC} , de *steady state*, dada por:

$$g_{NC} = n + \lambda \quad (3)$$

Considera-se n , a taxa de crescimento da população, como exógena, assim como a taxa de crescimento do progresso técnico λ . No entanto, a taxa de crescimento observada das economias é diferente da exógena⁸. Esta diferença é o que se pretende explicar com o

⁸León-Ledesma e Thirlwall (2002) testaram para um conjunto de 15 países da OCDE a hipótese da endogeneidade da taxa natural de crescimento, assim como Libânio (2008) o fez para um grupo com as 12 maiores economias da América Latina, ambos tiveram êxito. A taxa natural de crescimento aumenta em períodos de expansão e reduz na contração porque a força de trabalho e o crescimento da produtividade são elásticos ao crescimento da demanda e do produto.

auxílio do FS. Assim, o FS tenta explicar a taxa endógena de crescimento g_{EN} dada por desvios da taxa observada g da taxa de crescimento de *steady state*.

$$g_{EN} = g - (n + \lambda) \quad (4).$$

O FS irá considerar a taxa g_{NC} como ponto de origem do diagrama da Figura 1, as coordenadas (0,0), e dessa forma definimos aquilo que é relevante para ser investigado, isto é, a análise da taxa de crescimento endógena⁹. Nesse sentido, assumimos que o comportamento da taxa efetiva g influencia a trajetória de longo prazo e desse modo, assumimos que a taxa de crescimento endógena pode ser explicada através de dois regimes ou modelos de crescimento: o da acumulação de capital e o da inovação. Isto porque tanto o ritmo de acumulação de capital incorporado quanto o de inovação na economia influenciariam a taxa de crescimento efetiva, conseqüentemente, a sua trajetória ao longo do tempo.

No espaço bidimensional do FS, todas as teorias de longo prazo estão presentes. O modelo de Solow (1957) está na origem, os pontos observados fora da origem indicam crescimento endógeno que pode ser explicado tanto pela teoria kaldoriana, regime de acumulação de capital, quanto pela teoria neo-schumpeteriana, regime de inovação. Nesse sentido, a elucidação de um crescimento exógeno ou endógeno pode utilizar duas classes de modelos (convencional e o kaldoriano e neo-schumpeteriano, os últimos ambos endógenos) que estudam a dinâmica de longo prazo¹⁰.

⁹ Romer (1986), Lucas (1988), Romer (1990) entre outros, buscaram endogenizar a taxa de crescimento ao introduzir conhecimento, capital humano e novas idéias através de P&D na estrutura da função de produção do modelo de Solow, essa evolução da teoria neoclássica ficou conhecida como a “nova teoria do crescimento”.

¹⁰ A inclusão da taxa natural de crescimento endógena não é incompatível com o FS. A estrutura analítica do FS permaneceria como uma abordagem que pode explicar porque a taxa de crescimento efetiva difere da taxa de *steady state* ao longo do tempo. A introdução do conceito da taxa de crescimento natural endógena, como definida por León-Ledesma e Thirlwall (2002), reduziria o peso da taxa g_{NC} na equação 4, pois o progresso tecnológico estaria incorporado no capital e nos processos inovativos. As coordenadas (0,0) deixariam de representariam a taxa de crescimento exógena g_{NC} considerando apenas o crescimento da população, indicando um ponto de estagnação econômica. Assim, assume-se que a dinâmica do investimento e da inovação, ambos influenciados pelo crescimento do produto, é determinado pelo nível de demanda agregada. A hipótese é a de que a demanda agregada influencia positivamente a taxa de crescimento da força de trabalho e da produtividade, pois ambas reagiriam ao crescimento da demanda, tanto doméstica quanto externa. León-Ledesma e Thirlwall (2002: 445) consideram que:

(i) a força de trabalho crescerá em função do crescimento do produto, isto se dá pelo aumento das horas trabalhadas, aumento da taxa de participação, principalmente das mulheres, realocação do trabalho de setores de baixa produtividade para o de alta e, imigração e;

(ii) a produtividade pode aumentar devido ao aumento do produto, explicado pelas economias de escala estática e dinâmica, esta última associada a acumulação de capital incorporado do progresso técnico, que pode ser induzido, e ao processo de *learnig-by-doing*. Assim, um aumento vigoroso na taxa efetiva pode puxar para cima a taxa natural de crescimento (Kaldor 1966, McCombie e Thirlwall, 1994: 174).

3 – Uma aplicação do FS à economia brasileira de 1971-2005

A aplicação do FS no período 1971-2005 permitiu compartimentar a trajetória de crescimento em quatro fases. Cada fase está representada nas Figuras de 3 a 6.¹¹

Delimitando as fases de crescimento segundo eventos históricos

Elegemos quatro fases (ou ciclos) que nos mostram como as flutuações da trajetória de crescimento de 1971-2005 compõem comportamentos cíclicos diferentes¹². Assumimos que o contexto macroeconômico experimentado pela economia em cada fase analisada contribuiu para construir a trajetória de crescimento. Desse modo o FS é aplicado contra um conjunto de cenários econômicos já ocorridos e debatido na literatura econômica.

Na primeira fase (1971-81) o cenário é de crescimento acelerado e liquidez internacional, ocorrendo forte expansão do estoque de capital seguido pelo aumento da produtividade. Também foi um momento em que a taxa de investimento da economia brasileira persistiu num patamar acima dos 20% (Figura 7). Esta fase descreve o período de maior crescimento do PIB. O PIB cresceu em média a 7,4% aa e a indústria de transformação a 7% aa.¹³

Na segunda fase ocorre uma combinação de crise da dívida externa, devido à contração na liquidez internacional, acompanhado de um longo período de inflação alta. É um momento em que o cenário econômico internacional muda dramaticamente. Nesse período a economia sofreu duas recessões, 1982-1983 e 1990-1991 com expansão em 1984-1986 devido ao aumento das exportações, fruto do amadurecimento dos grandes projetos de investimento do II PND (Castro e Souza, 2004). O período 1982-1994 configurou no geral um quadro de desaceleração do ritmo de crescimento, com uma taxa média de crescimento anual de 2,3% aa e 1,5% aa para o PIB e indústria de transformação, respectivamente.

A terceira fase compreende o período entre 1995 e 2002. O quadro macroeconômico é de estabilidade monetária, porém com deterioração do balanço de pagamentos. Com uma política monetária de juros reais elevados e sobrevalorização cambial, as importações cresceram enquanto as exportações se mantiveram estagnadas. A combinação de política monetária recessiva e câmbio valorizado criou um ambiente adverso para aqueles setores que dependem de volumosos investimentos para manterem-se competitivos. Conforme Figura 7, vemos uma redução do patamar da taxa de investimento em comparação com as fases anteriores. Ainda assim, a trajetória de

¹¹ As séries estatísticas utilizadas foram PIB, FBKF e Emprego. Para o PIB utilizamos variação real anual assim como a variação real anual da Formação de Capital Bruta, ambos fornecidos pelo IBGE/SCN. E para a elaboração da taxa de crescimento do pessoal ocupado na indústria geral, doravante, emprego a partir do Anuário Estatístico do Século XX do IBGE entre 1971 e 1976, e de 1977 a 2005 baseou-se nos índices de pessoal ocupado na indústria obtido através do IBGE PIM-DG e PIMES.

¹² Na periodização testada neste artigo são apenas quatro cenários/fases possíveis. Outras periodizações podem ser levadas em conta, alterando a trajetória. O que dá rigor à periodização é a análise dos eventos históricos relevantes.

¹³ A inclusão do ano de 1981 neste cenário, quando a inflação alcança a casa dos 3 dígitos, reduz as respectivas taxas médias em torno de 1%.

crescimento se manteve, mas em ritmo lento. O PIB e indústria cresceram em média a 2,3% aa e 1,4% aa, respectivamente¹⁴.

O destaque dos três últimos anos da série – 2003, 2004 e 2005, da fase precedente justifica-se pela sensível melhora no cenário externo, com o crescimento dos preços das *commodities* exportadas do Brasil. Entre 2003 e 2005, a política monetária e fiscal foi ainda mais contracionista do que no período anterior, e verificou-se um crescimento expressivo das exportações com decréscimo das importações¹⁵, resultando na geração de superávits nas transações correntes. O PIB e a indústria cresceram em média a taxas de 3,2%aa e 3,3 % aa, respectivamente. De certo modo, um componente *export led growth* permitiu uma melhora das taxas de crescimento em relação às duas fases anteriores, ainda que não se tenha conformado uma aceleração na taxa de crescimento.

Em suma, delimitamos as fases considerando que a gestão da política econômica, juntamente com fatores externos, exerce influência decisiva na trajetória de crescimento econômico. Seus efeitos alteram as expectativas dos agentes causando flutuações no investimento em ativos fixos, com consequências para o crescimento futuro da economia. Neste suposto, a política econômica pode ter tanto efeitos positivos, propiciando um maior crescimento, quanto negativos, induzindo a uma trajetória de crescimento mais lenta. Assim, políticas inadequadas ou mal administradas podem levar a uma obsolescência tecnológica e ou sucateamento da planta industrial com aumento do desemprego.

Aplicando o FS considerando o crescimento médio nas 4 fases.

Antes de entrar na apresentação dos quadros gerados pelo FS para cada fase e a avaliação do comportamento da trajetória em cada fase, mostraremos como na média a trajetória de 35 anos de crescimento se comportou. Associamos as trajetórias médias aos modelos canônicos supracitados. Considerando as taxas médias de crescimento das coordenadas do FS, representadas na Figura 2, observa-se que há um padrão comum nas três primeiras fases, ou seja, elas se encontram no regime de acumulação (VI). Ocorre uma mudança estrutural na passagem da terceira para a última fase, quando a trajetória muda para o regime de inovação (I).

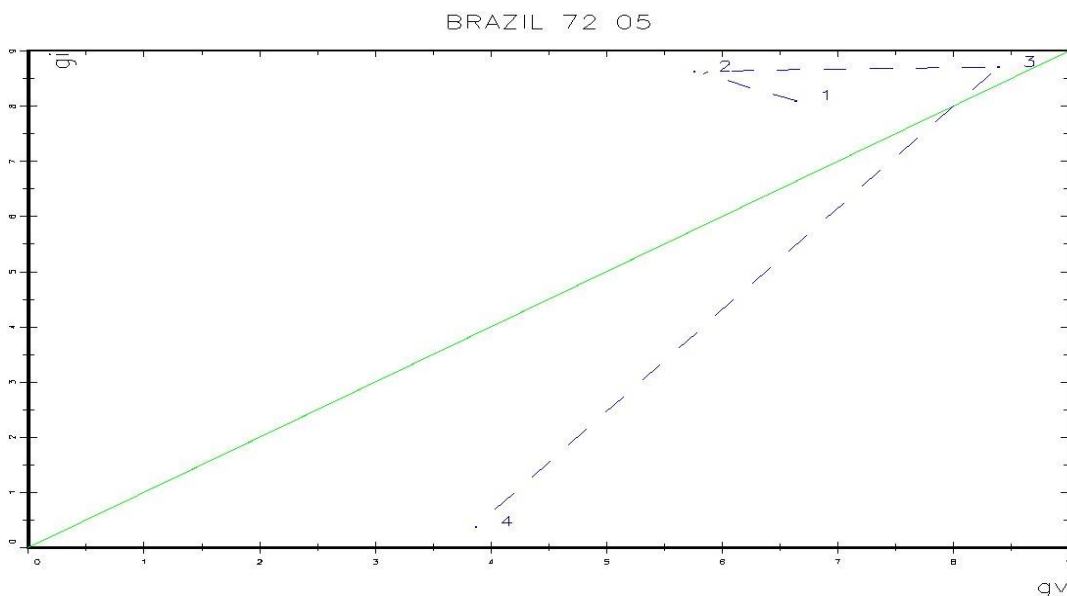
Na primeira fase é notório o elevado patamar de investimento por emprego e produtividade, assunto amplamente debatido e aceito na literatura econômica. Na década de 1980 há uma queda marcante no nível do emprego enquanto o investimento se mantém ainda em patamar relativamente elevado, ainda que menor que na década de 1970. A abertura comercial nos anos 1990 expôs o Brasil a um choque tecnológico, resultando na recuperação do crescimento da produtividade. No entanto, esta década e o início dos anos 2000 não se caracterizaram pelo dinamismo da indústria, ou seja, a recuperação da eficiência se deu em um cenário de baixo crescimento. (Feijó, Carvalho

¹⁴ Castro (2005) destaca uma fase o qual compreenderia o segundo semestre de 1994, quando a inflação “derrotada” e o primeiro semestre de 1999 devido a dois eventos, um no início e outro no final do semestre, a saber: a mudança do regime cambial, para o flutuante e a instalação do regime de Metas de Inflação pelo Banco Central (BC). Neste período, a política de juros altos, levado a cabo pelo BC, teria provocado um aumento expressivo da dívida pública doméstica e apreciação cambial. Se um restringia o investimento o outro impedia o crescimento das exportações, não menos importante, a redução do crédito internacional na ocasião das crises da Ásia e da Rússia expôs a política econômica adotada sua fragilidade quanto a viabilização de um crescimento firme e sustentável da economia brasileira.

¹⁵ Ambos inicialmente provocados pela desvalorização cambial.

e Almeida, 2005). Com a valorização do câmbio 1995-1998, depois desvalorização 1999-2002 e novamente a valorização cambial a partir de 2003, a indústria sustentou seu crescimento via atividades inovadoras. Isto porque, se a desvalorização aumentava seus custos, a valorização diminuía a sua competitividade. Por isso na última fase registra-se a mudança de regime.

Figura 2: Trajetória Média das Fases.



Fase I: Crescimento Acelerado - 1971-1981 - o ciclo menor¹⁶

A fase inicial compreendeu I e II Plano Nacional de Desenvolvimento, uma estratégia de crescimento elaborada por um *staff* de governo tipicamente desenvolvimentista, privilegiando os setores de bens duráveis com redução da ociosidade da capacidade produtiva e posteriormente os setores de bens de capital e intermediário e infraestrutura. É uma fase com intensa mudança na estrutura de produção da indústria de transformação. Pela abordagem do FS, o início dos anos de 1970 é marcado por uma mudança estrutural através do aprofundamento da acumulação de capital. Pela Figura 3 vemos a mudança ocorrendo de um regime de inovação para o de acumulação com aumento da produtividade. Este padrão se sustentou por toda esta fase.

O resultado do *Framework Space* é bastante satisfatório para o período analisado, pois a taxa de crescimento da produção industrial, do emprego e, conseqüentemente, da produtividade moviam-se conjuntamente (Feijó e Carvalho, 2002).

Fase II: Desaceleração do crescimento - 1982-1994 - o ciclo maior

Neste período a aceleração da inflação as dificuldades externas, ocasionadas pela crise da dívida externa no início da década impediram a economia de continuar sua trajetória de crescimento puxado pela expansão da demanda como na fase anterior. As taxas de investimento caíram em relação a 1971-1981, assim como o crescimento do PIB e do emprego. Isto levou à estagnação da produtividade. No início dos anos 1990, ocorreu um amplo processo de reestruturação produtiva na indústria brasileira em função da

¹⁶ Classifica-se de menor um ciclo no interior de um regime, que não tem mudança estrutural.

abertura econômica. A indústria brasileira seria inserida num ambiente mais competitivo.

O comportamento da economia entre 1982 e 1994 é bastante disperso no plano do FS. Entre 1987 e 1992 o padrão de crescimento foi orientado pela acumulação, mas em um nível inferior ao de 1972-1981. Em 1984-1985 e 1993-1994 a trajetória de crescimento foi orientada pelas atividades inovativas devido ao registro de aumento da produtividade sem registro no investimento em formação de capital. O ano de 1986 é um ano atípico. Embora o crescimento do PIB tivesse se mantido acelerado como em 1984 e 1985, em 1986 a taxa de crescimento do pessoal ocupado na indústria foi muito elevada, devido possivelmente ao efeito do Plano Cruzado, maior que a do produto e do investimento, levando a produtividade e o investimento por emprego cáírem. Entre 1993-1994 a economia já havia iniciado a abertura econômica e conseguido a estabilidade monetária. Assim, é provável que a concorrência internacional tenha induzido as empresas a inovarem para manterem ou aumentar seu *market share*. O modelo indica, especialmente, que para esses dois momentos, 1984-1985 e 1993-1994, a taxa de crescimento da produtividade seja maior que a taxa de crescimento do investimento.

Conforme Figura 4, várias episódios de mudanças estruturais se configuraram nesta fase II. Esta começou ainda com a trajetória no regime de acumulação, remanescente da fase anterior, e em 1984 registra uma mudança para o regime de inovação ao qual retorna nos anos finais. O crescimento acelerado da economia brasileira no intervalo 1984-1986 mostrou-se insustentável devido à escalada da inflação a partir do fracasso do Plano Cruzado. A inflação se tornaria, a partir de então, um obstáculo para o crescimento econômico, só debelado a partir de 1994 com o Plano Real, e comprometendo os níveis de investimento produtivos na sequência dos anos.

Figura 3: Fase de Crescimento com um Ciclo Menor

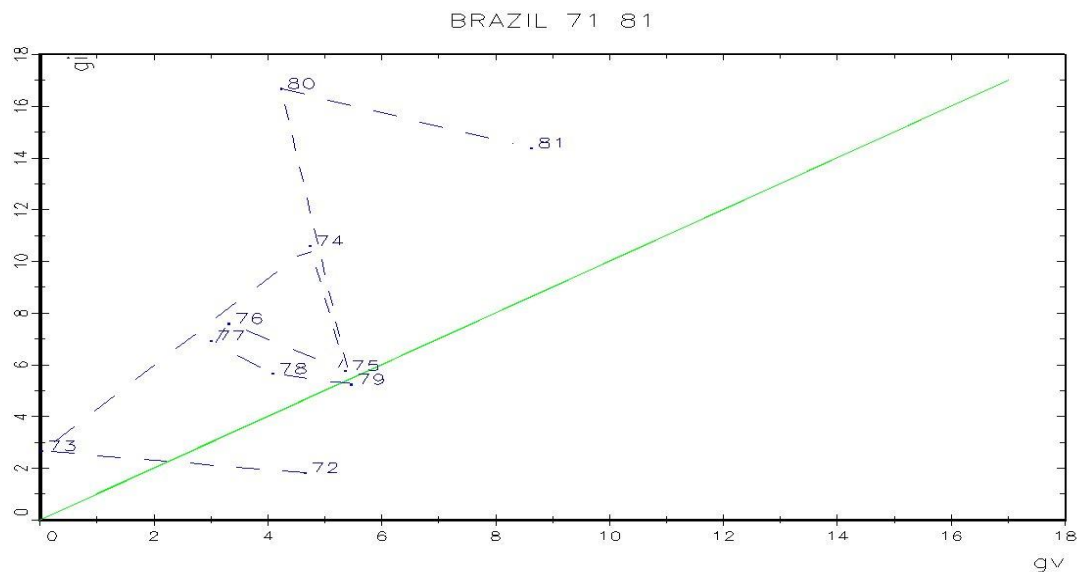
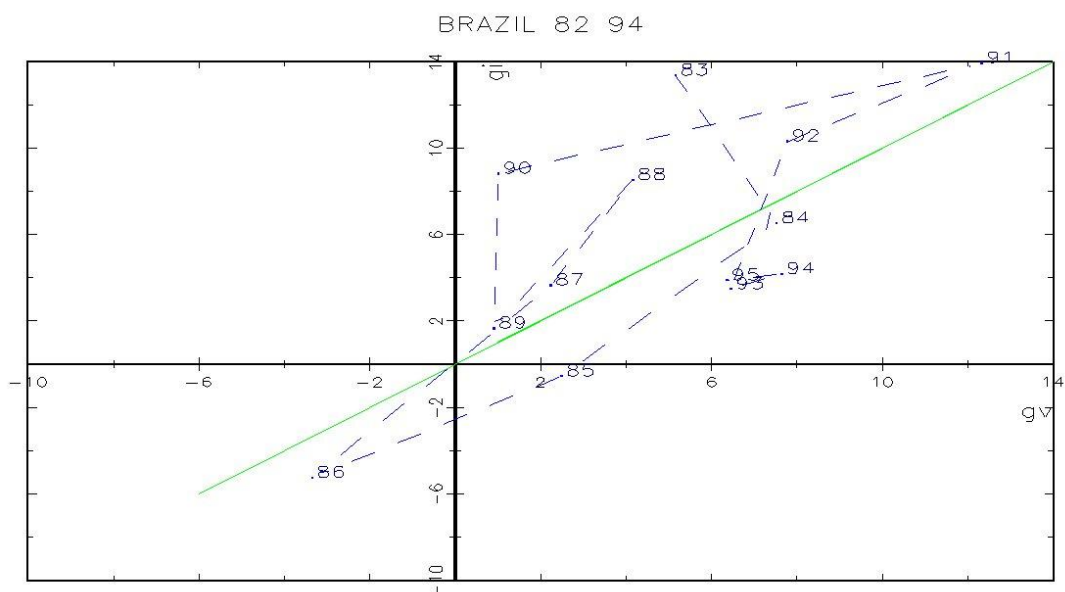


Figura 4: Fase de Crescimento com um Ciclo Maior



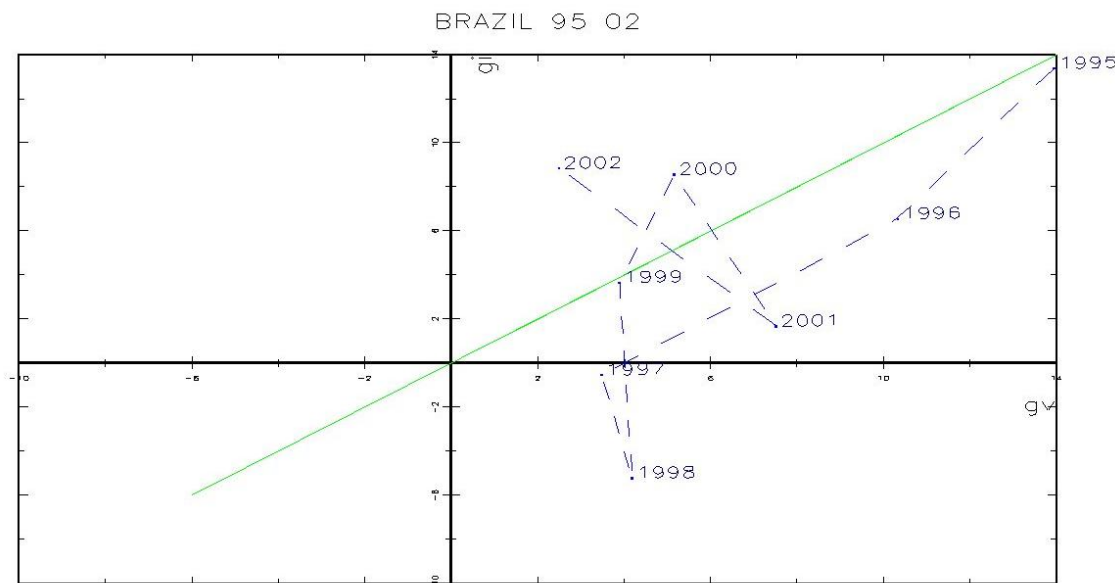
A introdução exógena de inovações (possivelmente através da abertura econômica) e de maior impacto tecnológico, foi responsável pelo crescimento da produtividade industrial nos anos noventa. (Feijó e Carvalho, 2002: 69). O investimento baixo implicou na queda no nível de emprego industrial.

Fase III: Crescimento Instável com Estabilidade de Preços - 1994-2002 - a fase de alta instabilidade.

A política econômica da fase III é caracterizada pelo *stop and go*, o que está bem claro na dispersão dos pontos na FS (Figura 5). Essa dispersão mostra uma trajetória de crescimento com ausência de crescimento sustentado. Observa-se que entre 1995-1996, o padrão de crescimento é liderado pelo aumento da produtividade, ainda sob o efeito da abertura comercial. Em 1997-1998 ocorre uma mudança no regime de crescimento com

a economia passando por uma reestruturação, com a taxa de crescimento da produtividade positiva, mas com taxa de crescimento do investimento negativa. Este fato pode ser atribuído pelas crises de liquidez internacionais que ocorreram neste intervalo (Ásia em 1997 e Rússia 1998). A reversão do fluxo de capitais internacionais levaria o país a adotar políticas fiscais e monetárias contracionista utilizadas para defender o país da escassez de divisas (Barbosa Filho, 2001), provocando deste modo uma contração na trajetória de crescimento do produto.

Figura 5: Fase de Crescimento com alta instabilidade.



A partir de 1999 o padrão de crescimento alterna entre crescimento induzido por uma dinâmica inovadora (1999 e 2001) e o crescimento orientado pela acumulação de capital (2000 e 2002). É bastante provável que a desvalorização cambial em 1999 e 2001, tornando o investimento em máquinas e equipamentos importados bem como os financiamentos externos mais caros, contribuiria para as empresas tomarem uma estratégia defensiva dando continuidade ao processo de modernização dos processos produtivos. O racionamento de energia elétrica – *apagão* – em 2001 é outro fator que pesou nessa reestruturação. Enquanto, 2000 e 2002, o aquecimento da demanda interna poderia ter alterado as expectativas dos empresários, no sentido de aumentar os incrementos na indústria, conseqüentemente no produto industrial.

Fase IV: Crescimento Lento - 2003-2005 – um novo ciclo menor?

Na travessia da terceira fase para esta há uma mudança estrutural clara com todos os pontos no espaço da inovação. Esta última fase representa um cenário com crescimento das exportações e superávit nas Transações Correntes. A melhora dos termos de troca em função do aumento de preços das *commodities* que o país é grande exportador torna possível o aumento das exportações mesmo com a taxa de câmbio valorizada. No entanto, os condicionantes externos favoráveis não são suficientes para colocar o crescimento do produto agregado em ritmo acelerado. Tanto a política fiscal quanto a monetária são restritivas do ponto de vista da demanda agregada. Com efeito, a taxa de investimento encontra-se em patamar menor que nos anos de 1980 (Figura 7).

Contudo, o crescimento da produtividade seu deu no ritmo mais intenso, configurando, conforme Figura 6, um crescimento puxado pela inovação devido a fraca relação entre o crescimento da produtividade e o investimento por emprego. Para Castro (2008), o aumento da capacidade inovativa surge como meio de competir no mercado externo em um ambiente de câmbio valorizado e taxa de juros (reais) doméstica elevada. A política de juros reais altos, a despeito do ambiente de estabilidade de preços, estaria sendo decisiva para o adiamento de um volume expressivo de investimento em máquinas e equipamentos de última geração¹⁷.

Uma consequência importante do baixo nível de investimento juntamente com a valorização da moeda doméstica por um longo período tem sido a perda de importância relativa da indústria de transformação no PIB. O argumento é que uma taxa de câmbio valorizada acaba penalizando a produção doméstica, especialmente o setor industrial. Isto pode ocorrer por duas formas: desestimulando as exportações e aumentando a importação na economia, principalmente de bens industrializados. A taxa de câmbio média mensal caiu de R\$ 3,52 em janeiro de 2003 para R\$ 2,33 e dezembro de 2005¹⁸. O processo de desindustrialização pode reduzir o potencial de crescimento da economia brasileira e torná-la vulnerável a choques externos no futuro, configurando trajetórias de crescimento mais modestas e mais instáveis.

¹⁷ Conforme Kaldor e Mirrlees (1961) isso aumenta a produtividade da indústria. A abordagem de Kaldor e Mirrlees apresenta o investimento em capital com uma forte relação com a produtividade

¹⁸ A valorização do real tem sido ainda maior, visto que em dezembro de 2006 e 2007 as taxas de câmbio médias mensais estavam em R\$ 2,16 e R\$ 1,77 respectivamente. Informado pelo Boletim do BCB, Taxa de câmbio R\$/US\$ para compra – média mensal.

Figura 6: Fase de Crescimento com novo ciclo menor.

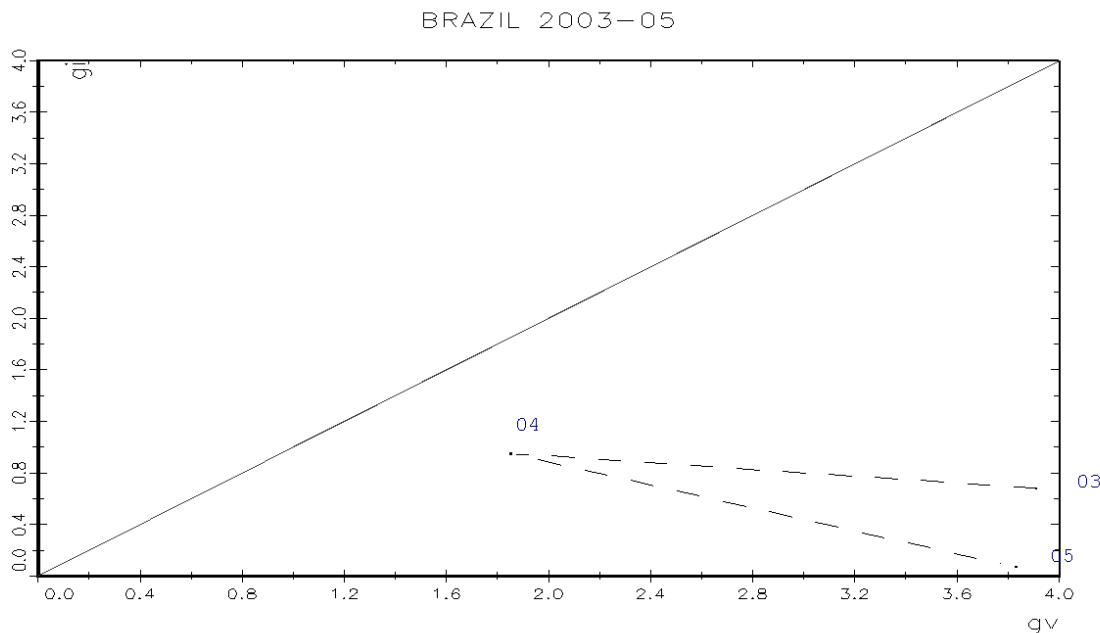
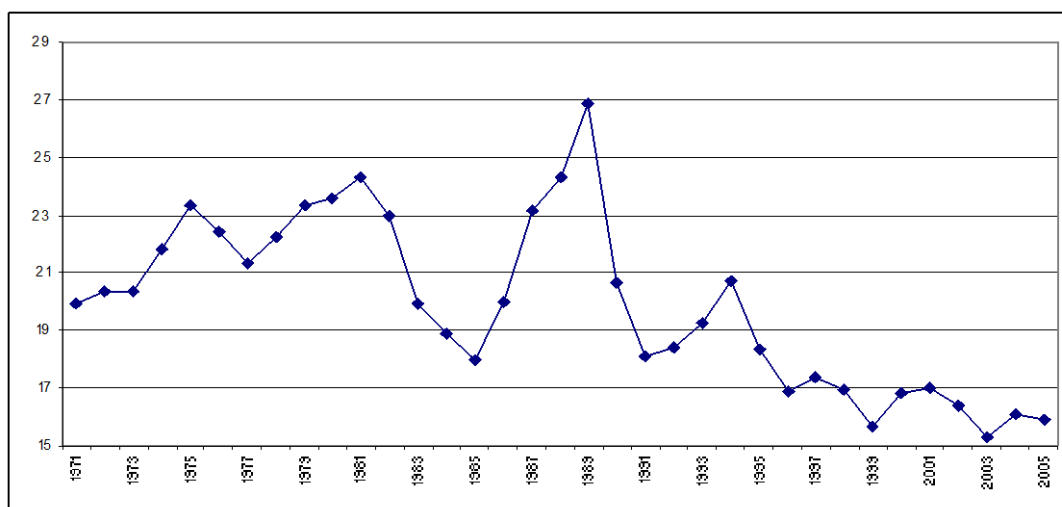


Figura 7: Taxa de Investimento a Preços Correntes (% PIB), 1971-2005



Fonte: IBGE/SCN 2000.

4 – Considerações finais.

O FS mostrou-se um instrumento valioso na análise da trajetória da taxa de crescimento econômico. A dinâmica entre seus parâmetros - produtividade e investimento por emprego - permite inferir trajetórias de crescimento, que delineadas por fases ou cenários econômicos, mostram os diversos ciclos econômicos que ocorrem ao longo do tempo. O FS reforça o papel do investimento na teoria do crescimento, mostrando como seu perfil instável pode gerar flutuações na trajetória de crescimento das economias. Desse modo, a variação na intensidade dos parâmetros (gi e gv) poderá mudar a tendência dessa trajetória, podendo provocar mudanças estruturais, ou seja, mudanças no padrão de crescimento. Assim, dependendo do grau com que a política econômica influencia o ritmo de investimento, e por sua vez, o emprego, pode

influenciar a dinâmica da taxa de crescimento econômico, assim como, o incentivo por parte do governo ao sistema de inovação.

A análise do comportamento da trajetória de crescimento brasileiro no período entre 1971-2005, a partir das relações dinâmicas entre investimento por emprego e produtividade, mostrou que o baixo desempenho do crescimento do PIB a partir dos anos 1980 pode ser explicado pela redução sistemática do investimento, especificamente, aqueles em máquinas e equipamentos mais avançados tecnologicamente. Por outro lado, a arrancada da produtividade dissociada de um crescimento robusto do investimento em capital não se mostrou capaz de levar a trajetória da taxa de crescimento do produto de volta a média histórica, de 7,5% ao ano. A inovação na indústria brasileira no período mais recente tem se mostrado uma prática defensiva à competição que uma alternativa ao crescimento. Do mesmo modo que o Brasil não experimentou mais um aprofundamento do capital como na década de 1970, não experimentou também uma vigorosa taxa de crescimento como naquela época, sendo hoje a economia com menor crescimento frente as emergentes.

A persistência do último cenário aos dias de hoje, embora a existência de bases para um crescimento acelerado, não forma uma conjuntura apta a sustentar um crescimento vigoroso. O nível da taxa de juros (real) doméstica, a apreciação cambial acentuada e a insuficiência de investimentos, notadamente públicos em infra-estrutura deprimem qualquer tentativa de uma alavancagem na atual taxa de investimento. Como efeito da política econômica, estas três variáveis têm influenciado a dinâmica da trajetória de crescimento, bem como levado a mudanças estruturais, com perda de importância no dinamismo da indústria para a liderança do crescimento.

Bibliografia

- Anyul, M.P. e Punzo, L.F. *Structural Divergence and the Dynamics of Dualism: Lessons from Mexico before and after NAFTA*. In: Mexico beyond NAFTA: Perspectives for the European Debate. Edited by Anyul, M.P. e Punzo, L.F., Routledge, 2001.
- Barbosa Filho, N. H. *International Liquidity and Growth in Brazil*, CEPA Working Paper, 2001.
- Böhm, B. e Punzo, L.F. *Productivity-Investment Fluctuations and Structural Change*, in Cycles, Growth and Structural Change: theories and empirical evidence. Edited by Lionello F. Punzo. Routledge, 2001.
- Gaffard, J.L. e Punzo, L.F. *Economic Integration and Cross-country Convergence: exercises in growth theory and empirics*. Mimeo, 2005.
- Castro, A.B. *A Hipótese de Crescimento Rápido e Sustentável*, em Cinco Décadas de Questão Social e os Grandes Desafios do Crescimento Sustentado. José Olympio, 2005.
- Castro, A.B. *From Semi-stagnation to Growth in a Sino-centric Market*. Revista de Economia Política, vol 28 nº 1(109), 2008.
- Castro, A.B. e Souza, F.P. *A Economia Brasileira em Marcha Forçada*. Editora Paz e Terra, 3ª edição, 2004.
- Dixon, R. e Thirlwall, A.P.. *A Model of Regional Growth Rate differences on Kaldorian Lines*. Oxford Economic Papers, vol 27, no 2, 1975.

- Feijó, C.A. e de Carvalho, P.G.M. *Uma Interpretação sobre a Evolução da Produtividade Industrial no Brasil nos Anos Noventa e as “Leis” de Kaldor*. Nova Economia, vol 12, no 2, 2002.
- Feijó, C. A, Carvalho, P.G.M, e Almeida, J.S.G. *Ocorreu uma Desindustrialização no Brasil?* São Paulo, IEDI, Novembro, 2005.
- IBGE, Anuário Estatístico do Século XX do IBGE, www.ibge.gov.br.
- IBGE, Pesquisa Industrial Mensal – Produção Física, www.ibge.gov.br.
- IBGE, Pesquisa Industrial Mensal de Emprego e Salário, www.ibge.gov.br.
- Harrod, R.F. *An Essay in Dynamic Theory*. Economic Journal, vol. 49, 1939, pp 14-33.
- Kaldor, N. *A Model of Economic Growth*, Economic Journal, 1957.
- Kaldor, N. & Mirrlees, J.A. *A New Model of Economic Growth*, Review of Economic Studies, vol. 29, 1961-1962.
- León-Ledesma, M.A. e Thirlwall, A. P. *The Endogeneity of Natural Rate of Growth*. Cambridge Journal of Economics, vol 26, 2002.
- Libânio, G. *Aggregate Demand and the Endogeneity of the Natural Rate of Growth: Evidence from Latin American Economies*. SEP, 2008.
- Lucas, R. E. *On the Mechanics of Economic Development*, Journal of Monetary Economics, vol. 22, 1988.
- New Palgrave, the: *a dictionary of economics*. Edited by Eatwell, J; Milgate, M; Nesman, P. The MacMillan Press Limited, 1994
- OECD. *Structural Adjustment and Economic Performance*. Paris. Organization for Economic and Development, 1987.
- Romer, P.M. *Increasing Returns and Long-Run Growth*, Journal of Political Economic, vol. 94, 1986.
- Romer, P.M. *Endogenous Technological Change*, Journal of Political Economic, vol. 98, 1990.
- Solow, R.M. *A Contribution to the Theory of Economic Growth*, Quarterly Journal of Economic, vol. 70, 1956.
- Solow, R.M. *Technical Change and the Aggregate Production Function*, Review of Economic and Statistics, vol. 39, 1957.
- Thirlwall, A. P. *Trade, the Balance of Payments and Exchange Rate Policy in Developing Countries*. Cheltenham: Edward Elgar, 2003.
- Thirlwall, A.P. *The Balance of Payments Constraint as an Explanation of International Growth Rates*. Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review, March, 1979.