

COPPEAD/UFRJ

RELATÓRIO COPPEAD, Nº 287
CICLOS DE OCIOSIDADE, DESEMPREGO E
PRODUTO POTENCIAL: ESTIMATIVAS
E APLICAÇÕES NO BRASIL

Claudio R. Contador
Janeiro de 1994

1 INTRODUÇÃO

O nível de ociosidade de empresas e de desemprego de trabalhadores é um dos pontos mais controversos para a discussão sobre a eficácia das políticas econômicas. Desde a Teoria Geral de Keynes, duas questões pilares norteiam a chamada Macroeconomia. A primeira é o formato da curva de oferta agregada e, em particular, a quantificação do produto potencial ou de pleno emprego. A segunda questão é a cansativa polêmica entre monetaristas, keynesianos e suas correntes derivadas (neokeynesianos, novos keynesianos, neoclássicos e novos clássicos) sobre a eficácia das políticas de estabilização e anticíclicas, expressa no formato e na magnitude do deslocamento da demanda agregada. Estas duas questões moldaram o instrumental básico para a política econômica, para identificar a distribuição dos efeitos em preços e em produção real, o valor da produção sacrificada pelo fato da economia não operar no nível de pleno emprego etc.

Um dos grandes legados da "Teoria Geral" de Keynes foi questionar a idéia clássica¹ de que o pleno emprego seria o estado e a tendência natural da economia. Para o pensamento clássico anterior, o desemprego seria uma condição meramente transitória, pois a perfeita flexibilidade de preços e a mobilidade de fatores fariam com que os salários reais caíssem garantindo um retorno automático ao pleno emprego. Uma vez nesta situação clássica, a oferta agregada criaria a sua própria demanda², perpetuando o pleno emprego. Esta argumentação ficou conhecida na literatura como "lei de Say". Ou seja, a economia estaria

¹ Na verdade, esta afirmativa não faz plena justiça aos clássicos. Adam Smith, por exemplo, acreditava que haveria um "estado natural" de emprego da mão-de-obra e capital físico, não necessariamente de plena ocupação. O emprego efetivo oscilaria em torno deste nível "natural". (SMITH, 1970, p.218).

² Adam Smith assume claramente este raciocínio quando escreve que "... *in order to put industry into motion, three things are requisite; materials to work upon, tools to workwith, and the wages or recompense for the sake of which the work is done...*". Ibidem, p. 392. Note que estas são condições do lado da oferta, e nada é mencionada quanto à demanda.

sempre tendendo a operar ao longo da sua fronteira de possibilidades de produção e os "picos" do ciclo econômico corresponderiam ao produto de "pleno emprego".

Em franca oposição, a revolução keynesiana enfatizou a idéia de que a economia poderia operar no interior da sua fronteira de possibilidades - e lá permanecer indefinidamente. Os "picos" do produto poderiam não ser necessariamente os correspondentes ao pleno emprego dos fatores de produção. O irrealismo da flexibilidade de preços e da mobilidade de fatores da economia clássica e as condições para o desemprego keynesiano permanente são fartamente discutidos na literatura, e foge ao nosso interesse tecer considerações a respeito.

O objetivo central deste texto didático é a conceituação e o cálculo do produto potencial e da ociosidade agregada da economia brasileira. O texto é um complemento importante a um relatório anterior³ sobre a política macroeconômica de curto prazo. Entretanto, a estimativa empírica do produto potencial e do hiato não se restringe apenas aos interesses da política de curto prazo. Ambos conceitos têm implicações normativas e são afetados pelas decisões de longo prazo. Algumas questões são também abordadas neste trabalho. A seção 2 cuida da conceituação teórica e a sua associação ao ciclo. A seção 3 apresenta as estimativas empíricas. A utilização do conceito é o tema da seção 4. A última seção (5) conclui o artigo. O apêndice reproduz as séries de produto potencial e de ociosidade.

2 PRODUTO POTENCIAL E OCIOSIDADE

Um ponto controverso sobre a eficácia das políticas de estabilização reside no grau de ociosidade e de desemprego da economia, ou seja, quão afastado está o nível de produto efetivo do "pleno emprego" possível de ser atingido. A resposta a esta dúvida empírica é um dos pré-requisitos para a escolha das medidas mais adequadas para conduzir a economia a um nível mais elevado de produção e de menor ociosidade. Se a economia está operando a um

³

CONTADOR (1982).

nível muito inferior ao produto máximo possível isto significa que recursos e fatores não são escassos - pelo menos temporariamente - e um acréscimo na produção pode ocorrer a um custo de oportunidade nulo ou negligível, bastando para isto incentivar a demanda efetiva ao nível adequado. Porém, incentivar a demanda agregada para um nível superior ao produto de "pleno emprego" apenas conduz a um aumento nominal na renda sem elevar a produção física, uma situação claramente indesejável uma vez que conflita com os objetivos de estabilidade nos preços. A própria produtividade da mão-de-obra está associada à capacidade ociosa, como foi identificado por Feijó e Carvalho.⁴

A quantificação do produto potencial não se resume apenas em identificar o limite da oferta dos estoques dos fatores de produção. Este seria o conceito de produção máxima sob o ponto de vista técnico. Porém, é necessário reconhecer o papel das restrições

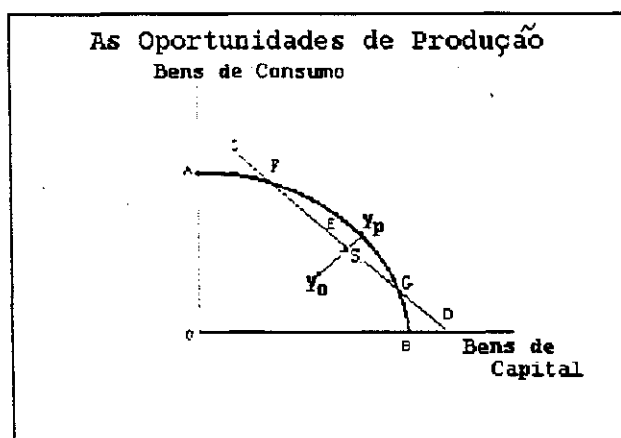


Figura 1

políticas (por exemplo, nova limitação de número de horas trabalhadas, maior duração de férias etc), institucionais ou externas (imposição de produção máxima de bens de consumo, uma calamidade climática etc). A Figura 1 ao lado reproduz o dilema convencional de produzir bens de consumo e/ou bens de capital.⁵ A linha curva AFGB representa a fronteira de possibilidades de produção com a plena utilização dos fatores de produção, com as combinações entre bens

⁴ Ver FEIJÓ e CARVALHO (1993, p. 35-46). Os autores concluem que a evolução da produtividade tende a ser pró-cíclica, se existe muita capacidade ociosa, como ocorrido entre 1976 e 1985. Porém, no período 1988/91 a associação foi anticíclica, devido à abertura comercial e à nova Constituição.

⁵ Este dilema substitui com mais vantagens a opção entre manteiga e canhões de texto básico de SAMUELSON e NORDHAUS (1988, Cap.2). A alternativa entre bens de consumo e de capital permite incorporar as preferências intertemporais entre o consumo presente e futuro, além de mostrar o crescimento a longo prazo. É, portanto, mais adequado para a conceituação do produto potencial.

de consumo e de capitais (investimentos fixos). Qualquer combinação ao longo de AFGB corresponde ao produto potencial real, e a concavidade é explicada pela lei de rendimentos decrescentes.⁶ Numa economia fechada, a escolha da composição do produto (seja através de decisões centralizadas ou pelo mercado) entre bens de consumo e de capital determina a magnitude da expansão do produto potencial, ou seja, o deslocamento para cima da curva AFGB. Se a escolha é a combinação G, com preferência por mais investimentos fixos (e conseqüentemente maior padrão de vida e de consumo futuro), o crescimento do produto potencial será maior do que se a escolha fosse a combinação F, com maior produção de bens de consumo no presente. Numa economia operando com capacidade ociosa, o nível de produto real está no interior da fronteira, em y_0 por exemplo. A distância entre o produto efetivo y_0 e o potencial y_p define a capacidade ociosa da economia, ou o hiato do PIB. Como a substituição entre trabalho e demais fatores, em especial o capital fixo, não é completa, a ociosidade agregada é distribuída entre a mão-de-obra desempregada, a ociosidade de máquinas, de instalações e de recursos naturais. A relação entre a taxa de desemprego de mão-de-obra e o hiato do produto é conhecida como "Lei de Okun"⁷ De acordo com a Lei de Okun, sempre que, nos Estados Unidos, o produto efetivo desce dois pontos percentuais abaixo do produto potencial, a taxa de desemprego aumenta um ponto percentual acima da taxa natural. Experimentos empíricos para o Brasil visando estimar uma relação significativa entre desemprego e hiato não forneceram resultados satisfatórios.

No curto prazo, a imposição de uma restrição assume a forma da linha CD, onde as combinações de produto na área compreendida entre o arco Fy_pG e a linha FG são perdidas. O produto potencial condicionado segue as combinações ao longo de AFSGB, e o hiato, considerando a restrição CD, passa a ser a distância y_0S , onde S está na linha da restrição. Para os objetivos deste texto, os conceitos e estimativas de produto potencial e de hiato não consideram as restrições de curto prazo.

⁶ Toda esta explicação é convencional e encontrada em livros-texto básicos, como em Samuelson e Nordhaus, *op. cit.* e WONNACOTT e WONNACOTT (1979, Cap.2).

⁷ OKUN (1970, 1971, 1973).

Da mesma forma que um equipamento se aquece ao se exigir uma produção próxima à sua capacidade nominal, uma economia passa por fenômeno semelhante, onde a maior temperatura tem sua analogia no crescimento dos preços. Quanto mais próximo o produto efetivo do potencial, maiores as pressões nos preços, ou seja, a combinação entre preços e a oferta de produto agregada é uma curva inclinada para cima, como a representada na Figura 2.

O formato não-linear da função de oferta agregada é importante para isolar os efeitos nos preços e na produção.

Acompanhe o raciocínio na Figura 2. No enfoque mais convencional, nas proximidades do pleno-emprego - onde a oferta agregada tende à posição vertical - uma política de estabilização, atuando sobre a demanda agregada, tem condições de reduzir a inflação, com pequenos efeitos negativos sobre a atividade econômica; ou o oposto, insistir em estimular a atividade numa

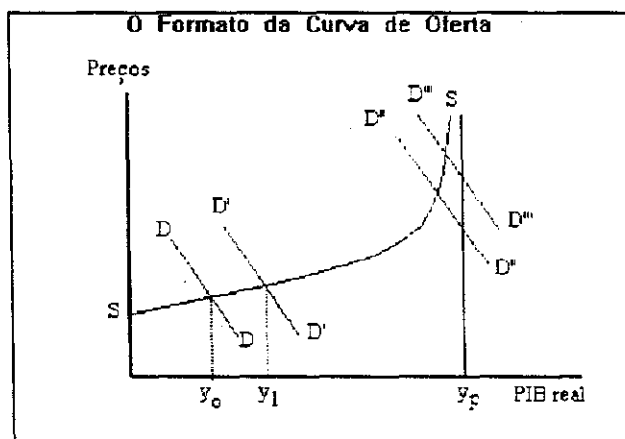


Figura 2

economia operando nas proximidades do pleno-emprego, acelerando o crescimento dos preços, com efeitos modestos ou nulos sobre o produto. Mas se o desemprego de trabalhadores e a ociosidade de empresas são elevados - ou seja, a economia opera distante do pleno-emprego - os deslocamentos da demanda agregada têm efeitos menores nos preços e mais intensos na produção. Por exemplo, no segmento mais deitado da curva de oferta SS, o deslocamento da demanda agregada de DD para D'D' tem efeitos mais importantes no PIB do que nos preços. Nas proximidades do produto potencial y_p , deslocamentos da demanda agregada pouco afetam a produção, mas impactam mais fortemente nos preços. Por estes motivos, o formato da oferta agregada é uma questão crucial para o diagnóstico dos problemas e para a escolha da política econômica. A estimação empírica do formato não-linear da função oferta agregada foge ao interesse deste texto, e trata-se aqui apenas do trecho inelástico da curva, em particular do nível estimado de pleno-emprego ou de produto potencial da economia brasileira.

Entretanto, o conceito de "pleno emprego" é sujeito a diferentes interpretações e quantificação não menos isenta de divergências. Quantas horas por semana devem ser trabalhadas no nível de pleno emprego ? Deve-se computar apenas o emprego da mão-de-obra ou também de outros fatores de produção ? Como computar a "plena utilização" dos recursos naturais ? Muitas outras perguntas permanecem envoltas em dúvidas. Por este motivo, a literatura dos anos 70 passou a utilizar o conceito de produto potencial - o nível ou "pico" máximo de produto real passível de ser alcançado com a utilização "normal" dos fatores de produção. O novo conceito é menos exigente do que "pleno emprego" e mais adequado para testes empíricos, mas ainda assim suscita algumas discussões no tocante à sua quantificação. Outro conceito correlato importante é extraído da diferença entre o produto potencial e o efetivo e define a ociosidade geral da economia - o conceito de "hiato" do produto. A quantificação do produto potencial e do hiato para a economia brasileira é o objetivo central deste trabalho.

3 A ESTIMAÇÃO DO PRODUTO POTENCIAL

A medição do nível de produto potencial suscita duas reações no meio acadêmico: aqueles que consideram a tarefa impossível e intratável na prática, e aqueles que, mesmo concordando com a sua complexidade, optam por esquemas simplificados de medição. Adota-se aqui o segundo enfoque.

Os métodos para mensuração do produto potencial e do hiato estão divididos em quatro grupos: (i) os métodos da "tangência"; (ii) estimativas baseadas na relação capital-produto; (iii) os modelos multivariados; (iv) a capacidade disponível de setores interligados; e (v) as enquetes e sondagens.

Os métodos da "tangência" são simples e mecânicos, e subdivididos em dois critérios. No primeiro, o nível do produto potencial é obtido interligando dois ou mais níveis de "picos" por uma linha de tangência exponencial. No segundo, a tangência a um ou mais picos é obtida pela linha de tendência exponencial.

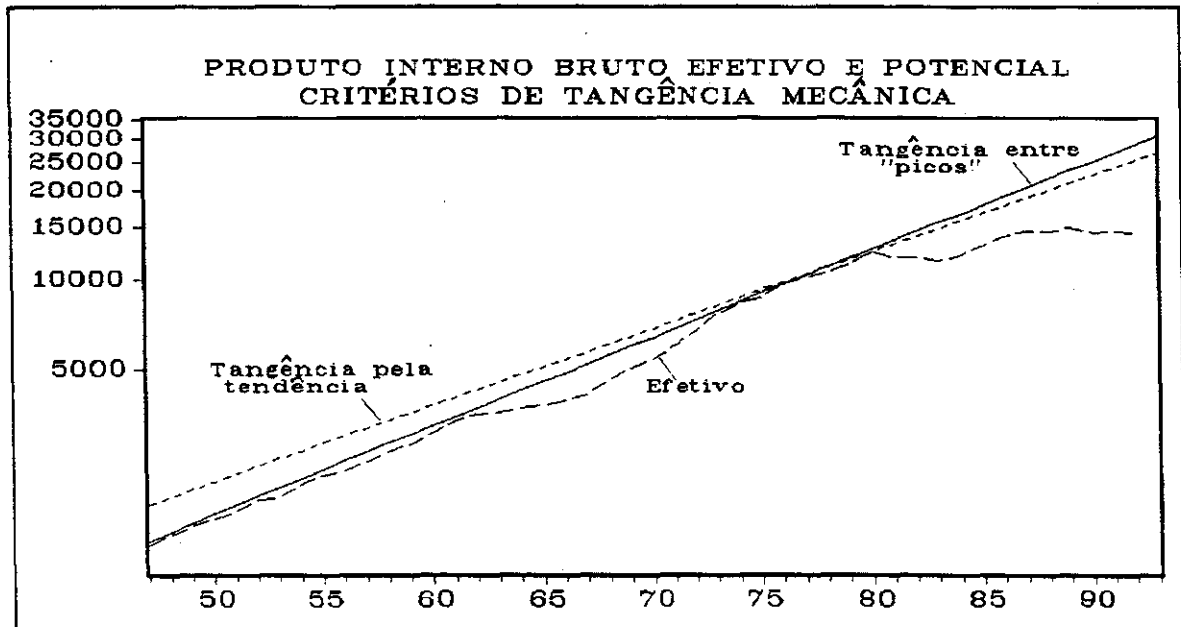


Figura 3

Os resultados empíricos e a identificação do produto potencial tendem a diferir entre os dois critérios, como mostra a Figura 3. Os dados estão expressos em cruzeiros reais de 1980. Na experiência brasileira, o critério da tangência pelos "picos" apresenta uma taxa média de crescimento histórico mais elevada, enquanto o da tendência pela "tangência", mais baixa. As estimativas do produto-potencial e do hiato são sensíveis ao período escolhido e à intensidade (amplitude) das flutuações cíclicas passadas. No passado, autores utilizaram este método, embora o objetivo central não fosse o cálculo mais rigoroso do produto potencial. Em 1975, Bacha calculou o produto potencial do PNB com a tangência nos "picos" de 1950 e 1961, com o objetivo de examinar o *trade-off* entre o desequilíbrio na balança comercial e a capacidade ociosa.⁸ Como trabalhos pioneiros no Brasil com o método da tendência exponencial, Lemgruber⁹ examina o PIB no período 1949 e 1973, e Villela e Suzigan¹⁰, em 1973, calculam o produto potencial da Indústria, supondo uma taxa média anual de 7,7%, com "picos" em 1938,

⁸ BACHA (1975).

⁹ LEMGRUBER (1974, p.35-56).

¹⁰ VILLELA e SUZIGAN (1973).

1939 e 1974. A simplicidade destes métodos encontra ainda adeptos, como Contador¹¹ e Mussi e Ohana.¹²

O método da relação capital-produto supõe que o único fator limitativo ao crescimento econômico seja a oferta de capital físico, conforme um artigo clássico de Solow¹³. Outros incluem retardos no processo de ajustamento,¹⁴ mas o princípio é o mesmo. No Brasil, destacam-se os estudos de Zottman¹⁵ e de Bonelli e Malan.¹⁶

O método do modelo multivariado é mais sofisticado e evita os erros acima. Origina-se dos fatores determinantes do crescimento físico e reconhece a importância de outros fatores além do capital fixo. O fluxo de produção física máxima (potencial) depende basicamente de quatro estoques: (a) de capital fixo agregado, (b) de mão-de-obra, dada pela população economicamente ativa, (c) de recursos naturais e (d) de tecnologia. A diferente utilização destes estoques estabelece o nível efetivo da produção. A dificuldade em incorporar os efeitos dos dois últimos estoques força uma simplificação. Certamente, as inovações e as mudanças na tecnologia tiveram um impacto importante no crescimento histórico do Brasil na década de 70 e início da de 80, como estudado por Cribari Neto.¹⁷ Porém, as limitações

¹¹ Ver CONTADOR (1977, p.131-167); (1985, p. 33-71). O produto potencial foi estimado pela tendência exponencial tangenciando o PIB em 1946, 1949, 1971, e 1976. As estimativas do PIB potencial para o período anterior a 1947 apresentadas, no Apêndice 2, foram obtidas através da tangência exponencial da média-móvel de onze anos da série do PIB efetivo.

¹² MUSSI e OHANA (1992).

¹³ SOLOW (1968).

¹⁴ SOLIGO (1966). Ver também PHILLIPS (1963, p.275-292).

¹⁵ ZOTTMAN (1971, p.129-135); (1973).

¹⁶ Ver BONELLI e MALAN (1975). A relação média capital-produto é estimada em 1,59, com as estimativas do estoque de capital na Indústria de Transformação obtidas a partir da acumulação dos investimentos líquidos de depreciação a um estoque inicial de capital.

¹⁷ CRIBARI NETO (1992, p.413-428).

quantitativas impedem que estes fatores técnicos sejam incluídos nas estimativas abaixo, o que introduz viéses no produto potencial calculado.

Seja $y(t)$ o fluxo de produto real; $L(t)$, a população economicamente ativa e $K(t)$, o estoque de capital fixo.

$$y = f (L, K) \quad (1)$$

A expressão (1), após algumas transformações algébricas, se transforma no conhecido resultado néo-clássico,

$$\frac{dy}{y} = \alpha \left(\frac{dL}{L} \right) + \delta \left(\frac{I}{y} \right) \quad (2)$$

onde dy/y representa a taxa de crescimento do produto real em condições de plena utilização dos estoques dos fatores; α , a participação da folha de salários no PIB; dL/L , a taxa de crescimento da população economicamente ativa; δ , a taxa de retorno do estoque de capital; e I/y , a taxa de investimento líquido (exclusive depreciação). A quadro a seguir reproduz os quatro parâmetros necessários para o cálculo do crescimento do produto potencial. Os valores representam a média dos sub-períodos. A taxa de retorno do capital fixo, líquido de depreciação, foi suposta constante e igual a 28%.

À primeira vista, as taxas médias de crescimento do produto potencial são inferiores aos 6-7% citados na literatura como crescimento histórico, e muito aquém dos 10-11% do período do milagre econômico. Porém, deve ser lembrado, primeiro, que os cálculos não incorporam os efeitos dos avanços técnicos e a utilização dos recursos naturais, em maior intensidade na segunda metade dos anos 60 e da década de 70, e, segundo, o exame da Figura 4, mais adiante, permite entender como é possível crescer no curto prazo a taxas superiores ao do produto potencial, desde que a capacidade ociosa seja gradualmente exaurida.

Parâmetros Básicos para o Produto Potencial
Taxas Médias Anuais

Período:	dL/L	α	δ	I/y	dy/y
1940-1950	1,5	56,6	28,0	11,0	3,9
1950-1960	2,9	52,1	28,0	12,0	4,9
1960-1970	3,3	46,0	28,0	13,9	5,4
1970-1975	3,9	38,4	28,0	16,2	6,1
1975-1980	3,9	38,0	28,0	15,8	5,9
1980-1985	4,4	37,0	28,0	13,0	5,3
1985-1990	4,2	30,0	28,0	12,0	4,6
1990-1992	4,0	30,0	28,0	11,2	4,3

Fontes dos dados: Fundação IBGE e Fundação Getúlio Vargas.

A composição das taxas de crescimento do produto potencial permite a construção de um índice de produto potencial. A questão da escala é resolvida deslocando o índice até a tangência a um "pico" de produto, suposto, correspondente ao pleno emprego. A tangência ocorre em 1976. A Figura 4, a seguir, compara o produto potencial com o efetivo, ambos em cruzeiros reais de 1980.

O método da capacidade disponível em setores-chave chama atenção para o fato de que o nível máximo de produção é dado pela menor capacidade disponível numa matriz de insumo-produto.¹⁸ Por exemplo, não importa que haja ociosidade na média dos setores, se a escassez de energia elétrica atua como restrição ao aumento de produção de outros bens e serviços. Infelizmente, não existem cálculos disponíveis sobre este método para o agregado da economia brasileira. E, finalmente, o método das sondagens é utilizado pela Fundação Getúlio Vargas - para acompanhar trimestralmente a utilização da capacidade instalada na Indústria de Transformação¹⁹ - e por diversas Federações da Indústria, com acompanhamento mensal.

¹⁸ A oferta de energia é o limitante mais óbvio. Ver RAASCH e TATOM (1977).

¹⁹ Uma descrição é encontrada em BAUMGARTEN (1973, p. 429-446).

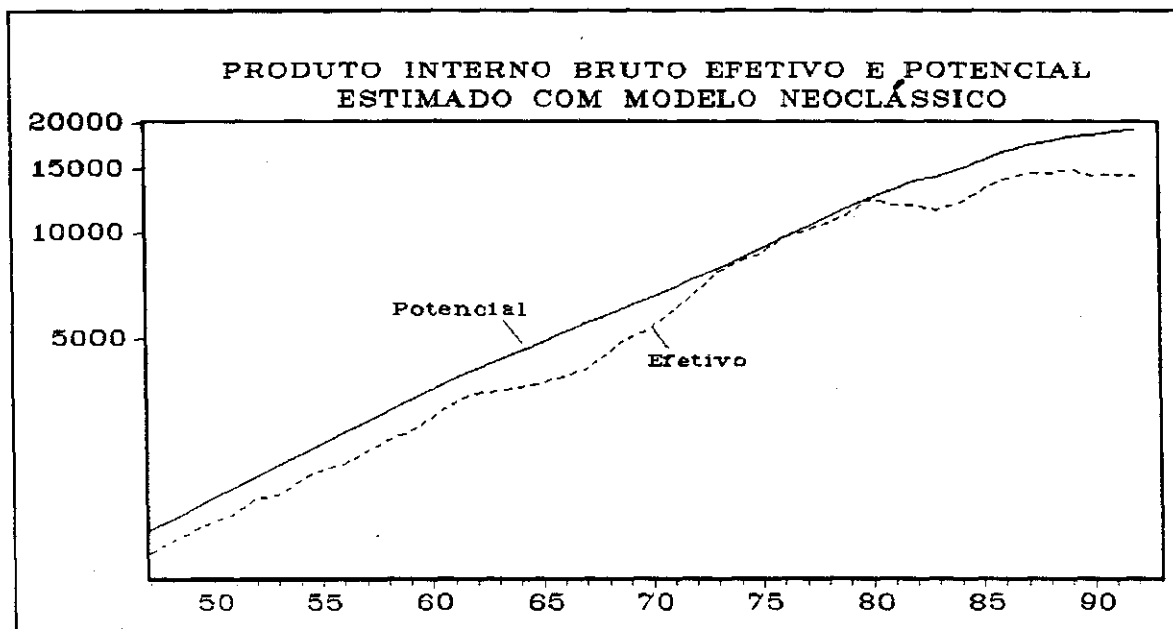


Figura 4

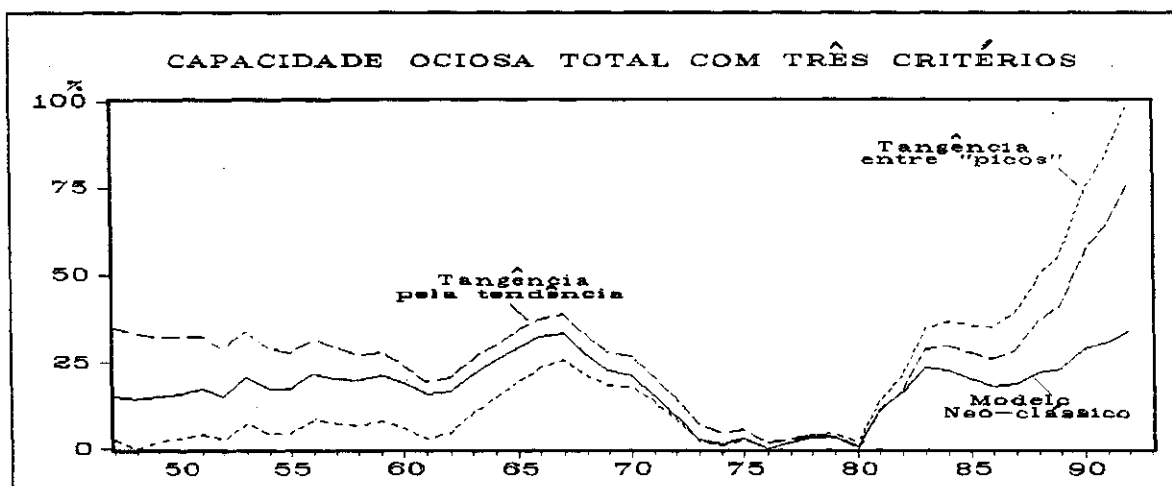


Figura 5

A Figura 5 compara as estimativas do hiato, a partir dos diversos critérios de cálculo. No geral, as flutuações são parecidas com o hiato mensurado pelo modelo neoclássico oscilando entre intervalos mais estreitos do que os outros critérios. A similaridade ocorre também entre as flutuações do hiato da Indústria e do PIB, como mostra a Figura 6. A capacidade ociosa da Indústria nacional foi obtida dos dados trimestrais da Sondagem

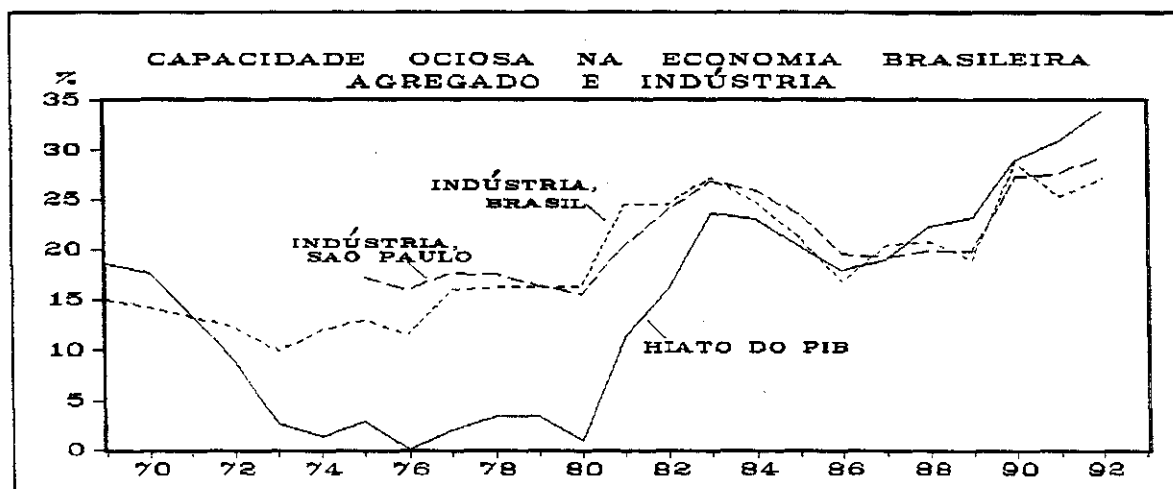


Figura 6

Conjuntura da Fundação Getúlio Vargas, e os dados de São Paulo foram obtidos da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo.

4 APLICAÇÕES

4.1 AS FONTES DAS FLUTUAÇÕES NA CAPACIDADE OCIOSA

As flutuações na capacidade ociosa têm duas origens: (a) uma decorrente do próprio crescimento do produto; e (b) a outra da expansão do estoque de capital fixo e da capacidade instalada. Por definição, o hiato do produto $h(t)$ é conhecido como,

$$h(t) = \frac{y_p(t) - y(t)}{y_p(t)} \quad (3)$$

Por aproximação no limite, a expressão (3) pode ser escrita sucessivamente como,

$$\text{Log} [1 - h(t)] = \text{Log } y(t) - \text{Log } y_p(t) \quad (4)$$

$$\frac{d \text{Log} [1 - h(t)]}{d t} = \frac{d y(t)}{d t} - \frac{d y_p(t)}{d t} \quad (5)$$

onde as taxas de variação relativa representam, respectivamente, a taxa de crescimento do produto potencial e do produto efetivo. Aplicando alguns números à situação atual, e considerando apenas a ociosidade agregada atual, em torno de 32%, o Produto Interno Bruto poderia crescer, na média, cerca de 6% ao ano por quase cinco anos, ou cerca de 8% ao ano por quase quatro anos, ou ainda 10%, por três anos. Naturalmente, as taxas mais intensas de crescimento do produto estarão necessariamente associadas a pressões inflacionárias também mais intensas e a novos desequilíbrios setoriais, inclusive na balança comercial. Mas, isto é o assunto da seção seguinte.

4.2 INFLAÇÃO E CRESCIMENTO ECONÔMICO

Do final dos anos 50 até os meados da década de 70, o ritmo mais intenso de crescimento econômico esteve associado à inflação sob a forma de um dilema estabelecido pela chamada curva de Phillips. Uma versão moderna está resumida na Figura 7, onde o eixo vertical mostra a inflação não esperada (ou seja a diferença entre a inflação observada e a esperada pela sociedade) e o horizontal, o hiato ou o desemprego. Maior crescimento econômico e menor ociosidade e desemprego só seriam obtidos às custas de maior inflação, acima da que era esperada, mesma forma que o combate à inflação geraria um aumento da ociosidade e do desemprego e menor taxa de crescimento econômico. Desenvolvimentos teóricos e abundantes estudos empíricos mostraram que o dilema entre inflação e a ociosidade vigora apenas no curto prazo,

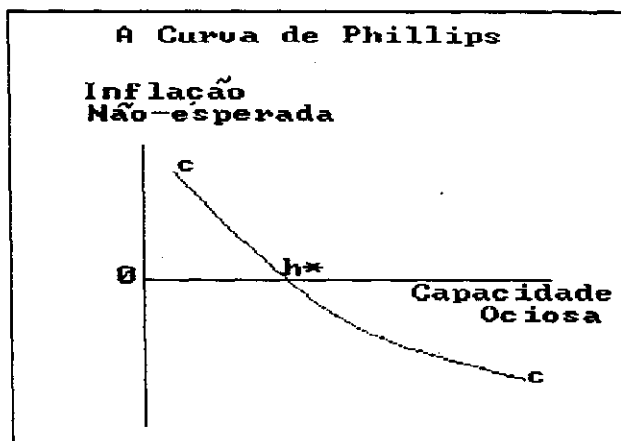


Figura 7

quando a inflação observada pode diferir da esperada.²⁰ No longo prazo, quando as expectativas inflacionárias são atendidas, o dilema desaparece e a curva de Phillips se resume no ponto h^* no eixo horizontal (a chamada taxa "natural de ociosidade"). Isto significa que por mais que se tente reduzir o desemprego via maior inflação, sempre acima das expectativas da sociedade, tal política acaba inexoravelmente explodindo a inflação, sem efeitos duradouros no desemprego e ociosidade das empresas. Ou seja, menor desemprego e maior crescimento econômico não podem ser comprados com maior inflação. No máximo, pode-se tomar "emprestada" a euforia passageira em troca de uma inflação crescente.

Com a ocorrência dos choques de oferta (petróleo e juros internacionais, por exemplo) a partir de 1973, a curva de Phillips tradicional deixou de explicar a inflação e o desemprego, mesmo nas economias industrializadas. Surgem novas versões, incorporando duas outras fases onde a inflação e o desemprego evoluem no mesmo sentido: uma com queda das duas variáveis, apelidada no Brasil de "milagre econômico" em homenagem aos idos 1968-73, e a outra, com aumento no desemprego e na inflação, interpretada como um período de crise ou de ajuste. A Figura 8 mostra a evolução da inflação pelo deflator implícito (expressa em logaritmos) e do hiato do PIB, desde os idos 1947.

Até 1961, numa longa fase marcada pela ausência de choques externos maiores, a ociosidade decresceu basicamente às custas do crescimento da inflação. Inicia então uma fase de crise política com aumento da inflação e da ociosidade e queda do crescimento do PIB, até a mudança do governo em 1964. De 1964 até 1967, a inflação diminui através do ajuste encetado pela dupla Bulhões-Campos, que eleva a ociosidade e gera uma recessão administrada.

20

A literatura é abundante. Citando apenas um estudo empírico de 1977 (já ultrapassado) nesta linha, veja CONTADOR (1977. *op. cit.*).

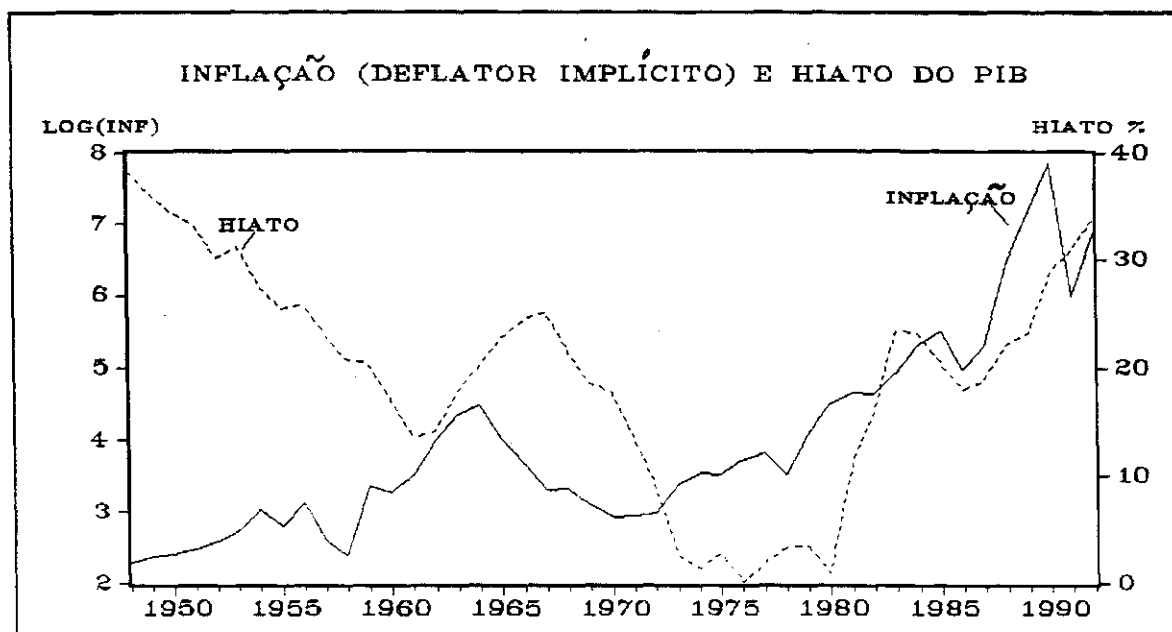


Figura 8

A fase do "milagre", já com Delfim Neto, perdura de 1968 a 1972, com queda e em seguida estabilidade da inflação e contínuo decréscimo da ociosidade. A partir de 1973, a política econômica procura inicialmente manter o mito do "Brasil potência", não obstante os desajustes alocativos provocados pelo primeiro choque do petróleo. O desequilíbrio dos preços relativos e das contas externas é compensado através de subsídios generosos e de fortes investimentos do Governo Federal. Com isto, o crescimento do PIB é mantido até 1979, mas às custas de maior inflação e maior desajuste no setor público.

A década de 80 foi marcada por várias tentativas de ajuste, todas incompletas e malsucedidas: primeiro em 1980, com uma prefixação do câmbio e da correção monetária, que desloca a inflação anual para os três dígitos e provoca um déficit comercial recorde. De 1981 a 1983, a prioridade é o ajuste da balança comercial e a recuperação das reservas internacionais. O novo governo, em 1985, opta pela receita heterodoxa, com sucessivos choques cujo efeito prático é mais inflação, queda do crescimento do PIB, crescente ociosidade e sérios desajustes nas contas públicas e nas contas externas. O início de 1990 marca a tentativa mais drástica de ajuste, também malsucedida.

Outro tipo de gráfico mostra a mesmo fenômeno sob outra ótica. A Figura 9 reproduz os mesmos dados da figura anterior, com a inflação no eixo vertical e o hiato, no horizontal. As trajetórias entre a inflação e a ociosidade agregada seguem movimentos circulares no sentido dos ponteiros do relógio.²¹ Choques de oferta e planos heterodoxos modificam temporariamente o sentido dos movimentos, como em 1973-75, e em 1986, mas na média, o ajuste circular é bastante satisfatório, mesmo considerando o longo período examinado.

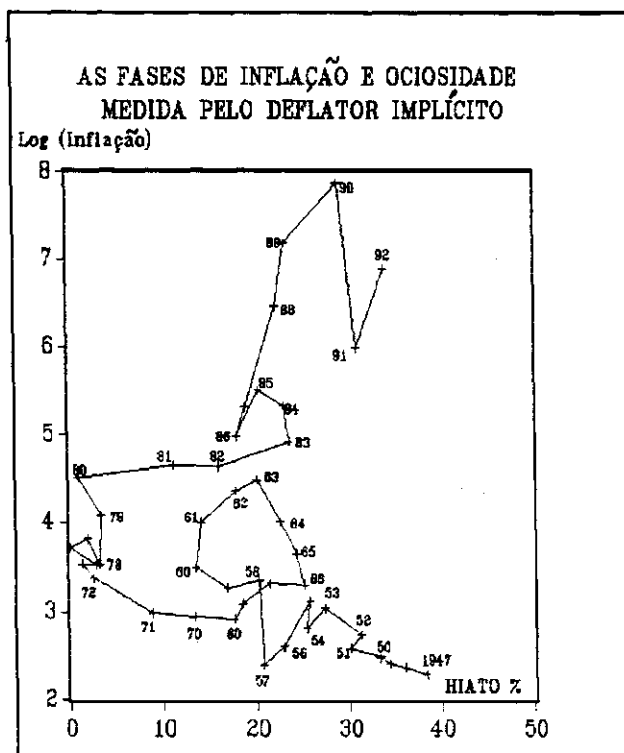


Figura 9

Ora, sendo o movimento circular no sentido dos ponteiros do relógio, pode-se separar o círculo em quatro fases, duas em que a inflação e o hiato estão inversamente associados, nos moldes da curva de Phillips tradicional, e outras duas, no mesmo sentido.

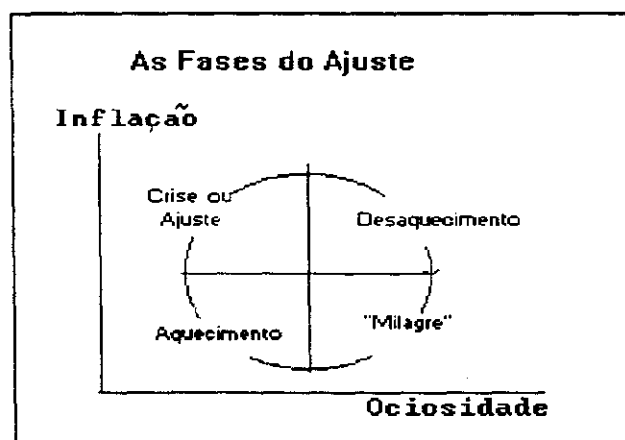


Figura 10

associados, nos moldes da curva de Phillips tradicional, e outras duas, no mesmo sentido.

A Figura 10 pode ser usada para acompanhar o argumento. Cada uma das fases do ciclo tem características e denominações próprias. A fase cíclica em que a inflação diminui ao preço de maior desemprego e ociosidade é conhecida como "desaquecimento". A fase seguinte no círculo, onde a inflação

²¹ Ver CONTADOR (1980, P.91-95). Para evidências internacionais, consulte CONTADOR (1985, *op.cit.*). Os movimentos circulares foram também constatados por outros autores, como DORNBUSCH e FISCHER (1988, cap. 2); SAMUELSON (1988, *op.cit.*, p. 301-302); WONNACOTT e WONNACOTT (1979, *op.cit.*, cap.13).

permanece em tendência de queda, e o desemprego diminui, corresponde ao pretense "milagre". Em seguida, surge a fase de aquecimento, com desemprego ainda decrescente mas agora com inflação crescente. A quarta fase - da crise ou do ajuste - é o pior dos mundos, com aumento simultâneo da inflação e do desemprego.²² Esta situação é eventualmente sucedida por nova fase de desaquecimento, e assim por diante. No caso brasileiro descrito na Figura 9, os movimentos circulares são interrompidos pelos choques de oferta ou heterodoxos.

4.3 OS DETERMINANTES DA EXPANSÃO DO PRODUTO POTENCIAL

A variável-síntese para o aumento do produto potencial e para o crescimento econômico sustentado é a retomada dos investimentos fixos, que, por sua vez, tem seis requisitos: (a) a existência de oferta de poupanças globais; (b) um nível reduzido de ociosidade de máquinas e de equipamentos, e/ou inadequação/obsolescência destes equipamentos à produção dos bens efetivamente demandados; (c) uma política tributária menos lesiva à remuneração dos fatores produtivos; (d) o estímulo de uma margem de lucro líquido adequado em comparação com as alternativas de aplicações financeiras; (e) a estabilidade de regras e menor intervenção; e (f) harmonia entre as atividades dos setores público e privado, em particular na área dos investimentos em infra-estrutura. Serão examinados alguns destes requisitos.

No tocante à oferta de poupanças globais, o grande impecilho é o desequilíbrio financeiro do setor público, que atua como uma drenagem nas poupanças privadas.²³ Considerando hoje a pouca importância da poupança externa, a taxa de investimento fixo de 16-17% do PIB está sendo financiada por poupanças privadas (famílias e empresas) em

²² Nas aparências, a distinção é pouco visível e quase cínica. O governo costuma qualificar a fase de aumento da inflação (corretiva dos preços relativos) e de desemprego (de "acomodação") como de ajuste, enquanto a oposição, de crise.

²³ Uma exposição crítica ver em CONTADOR (1993).

torno de 20-21% do PIB e outros 3-4% do PIB são perdidos com o déficit público agregado. Portanto, poupanças privadas existem, mas para que sejam convenientemente canalizadas para investimentos fixos é necessário o ajuste financeiro do setor público. As evidências históricas na Figura 11 servem como uma boa lição para hoje. Até o final da década de 70, o setor público manteve-se saneado financeiramente e a taxa de investimento fixo permaneceu elevada. Por consequência, o PIB

creceu a taxas elevadas. Mas, a década de 80 foi marcada pelo desarranjo financeiro do setor público - ou seja, pela despoupança - e queda da taxa de investimento. A partir de 1986, outros fatores - a incerteza causada pelos planos heterodoxos e as taxas elevadas de juros reais - ajudam a explicar as oscilações na taxa de investimento.

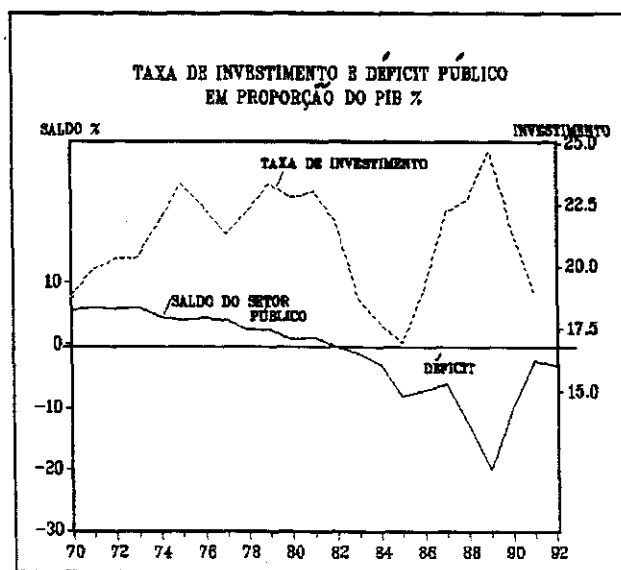


Figura 11

O segundo requisito - um nível reduzido de ociosidade - atua como gatilho para novos investimentos. O raciocínio é de que novos investimentos ocorrerão apenas à medida que o ritmo da utilização dos equipamentos e capital fixo disponíveis prenuncie a exaustão da ociosidade. De fato, a Figura 12 mostra claramente que a taxa de investimento aumentou até 1973, enquanto a ociosidade - medida pelo hiato do PIB - diminuiu. A mesma figura aponta, inclusive, que o hiato

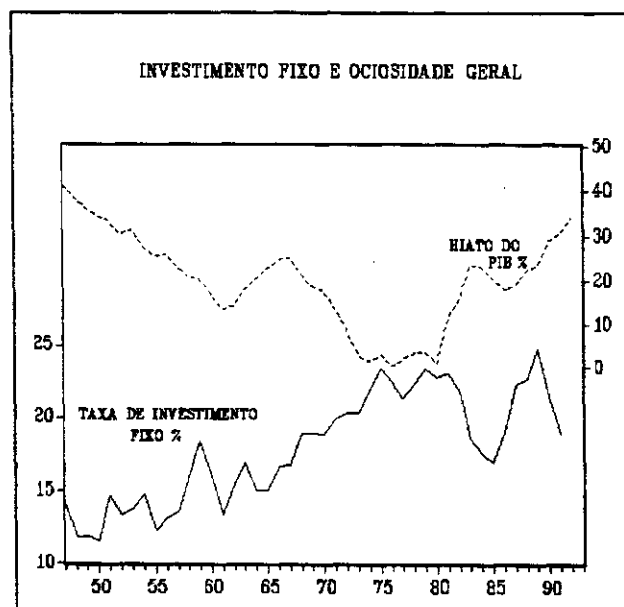


Figura 12

antecipa os investimentos fixos, principalmente nas grandes mudanças ocorridas em 1973, 1979 e 1983.

A taxação incidente sobre o lucro das empresas no Brasil é o terceiro fator determinante dos investimentos privados. Um trabalho anterior²⁴ relembra que no período em que a economia brasileira apresentou intenso crescimento da produção, em 1968-78, a alíquota marginal máxima sobre o lucro das empresas era 30%. Nos anos seguintes, esta alíquota cresceu até 56% em 1993, ou seja, um projeto no setor real, que oferecia uma taxa bruta de rentabilidade de 20%, tinha um retorno líquido ao empreendedor de 14%, uma taxa ainda bem acima dos retornos oferecidos nas aplicações financeiras da época. Mais recentemente, o mesmo projeto produzia uma taxa líquida inferior a 9%, bem abaixo das aplicações financeiras - cujo

piso é estabelecido pelos títulos públicos - com risco bem mais modesto. Não é surpresa, portanto, que as boas empresas privadas, mesmo capitalizadas e dispostas de bons projetos, adiem seus investimentos fixos em favor de aplicações financeiras.

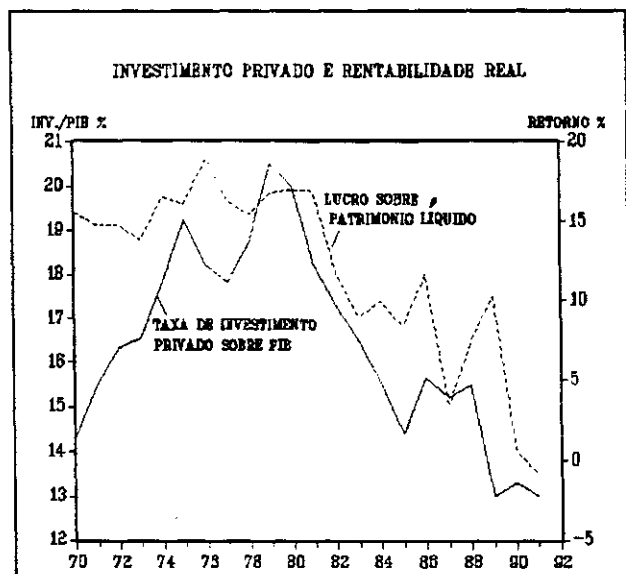


Figura 13

Ao longo da década de 80, a rentabilidade média sobre o patrimônio líquido²⁵ das empresas decresceu e foi outro fator responsável pela queda dos investimentos privados, como mostra a Figura 13. Como a taxa real de juros é determinada

principalmente pelo endividamento do setor público, a sua queda depende do saneamento das contas públicas e do corte do seu déficit. Mais uma vez, a desorganização do Estado atua como obstáculo ao retorno do crescimento econômico.

²⁴ CONTADOR e RIBEIRO (1992, p.21-29).

²⁵ Segundo as "1000 Maiores", *Conjuntura Econômica*, diversos números.

Finalmente, a estabilidade de regras, a intervenção governamental oscilante, a freqüente troca de ministros e de política econômica e a ameaça latente de novos choques são outros determinantes dos investimentos privados.

5 CONCLUSÕES

Este texto procurou apresentar, de forma didática, os conceitos envolvidos em torno do produto potencial e a capacidade ociosa da economia. Sugere um critério de mensuração baseado em hipóteses neoclássicas simplificadas e fornece as estimativas.

Em seguida, as estimativas do produto potencial e do hiato são utilizadas em diversas aplicações, começando com o dilema inflação-ociosidade, nos moldes da curva de Phillips convencional até uma versão mais moderna, associada a ciclos econômicos. Os determinantes do crescimento do produto potencial são examinados, em particular a oferta das poupanças globais, o déficit público, a própria ociosidade existente e a rentabilidade do capital fixo.

As estimativas do produto potencial e do hiato obtidas com o modelo neoclássico são reproduzidas em apêndice.

APÊNDICE - ESTIMATIVAS

1 - PERÍODO 1947-1993

A tabela a seguir apresenta as séries de produto efetivo e potencial estimado pelo modelo neoclássico. A série do produto efetivo corresponde às estatísticas da Fundação Getúlio Vargas até 1970 encadeadas às da Fundação IBGE. Os valores estão expressos em cruzeiros reais a preços de 1980. O hiato do produto foi calculado segundo a expressão (3) do texto.

ANO	PRODUTO INTERNO BRUTO POTENCIAL	EFETIVO	HIATO%
1947	1555.64	1296.35	16.67
1948	1649.39	1394.97	15.43
1949	1757.81	1488.55	15.32
1950	1873.08	1582.12	15.53
1951	1992.15	1675.14	15.91
1952	2117.00	1823.63	13.86
1953	2258.73	1867.62	17.32
1954	2405.65	2054.49	14.60
1955	2569.91	2197.38	14.50
1956	2757.31	2268.82	17.72
1957	2953.44	2455.42	16.86
1958	3139.69	2642.29	15.84
1959	3332.33	2790.22	16.27
1960	3515.78	3048.54	13.29
1961	3699.13	3361.77	9.12
1962	3895.23	3537.72	9.18
1963	4120.24	3592.35	12.81
1964	4373.61	3697.13	15.47
1965	4649.44	3796.60	18.34
1966	4963.08	3938.64	20.64
1967	5319.56	4131.12	22.34
1968	5756.58	4592.28	20.23
1969	6201.23	5048.40	18.59

ANO	PRODUTO INTERNO BRUTO POTENCIAL	EFETIVO	HIATO%
1970	6573.30	5409.76	17.70
1971	6967.70	6027.03	13.50
1972	7406.80	6747.17	8.91
1973	7895.20	7687.90	2.63
1974	8440.13	8322.50	1.39
1975	9013.98	8748.73	2.94
1976	9654.22	9638.65	0.16
1977	10310.89	10108.64	1.96
1978	10991.24	10611.98	3.45
1979	11738.62	11330.04	3.48
1980	12572.11	12450.00	0.97
1981	13401.67	11895.00	11.24
1982	14246.33	11959.00	16.06
1983	15115.33	11546.00	23.61
1984	15795.67	12153.00	23.06
1985	16474.68	13116.99	20.38
1986	17216.16	14113.99	18.02
1987	18042.42	14621.00	18.96
1988	18800.32	14605.99	22.31
1989	19552.31	15005.00	23.26
1990	20295.30	14423.00	28.93
1991	21066.50	14559.00	30.89
1992	21803.85	14413.40	33.90
1993 ^a	22567.00	15062.00	33.26

^a Preliminar

2 - PERÍODO 1855-1946

As estimativas do produto potencial a seguir são apresentadas para análises históricas do crescimento da economia brasileira. A série do produto efetivo foi extraída de um trabalho anterior²⁶, com base nos cálculos de Goldsmith.²⁷ O produto potencial foi calculado

através do método da tangência de uma média-móvel de onze anos, com "pico" em 1891. Os dados do produto estão expressos em cruzeiros reais, a preços de 1980.

ANO	PRODUTO INTERNO BRUTO POTENCIAL	PRODUTO INTERNO BRUTO EFETIVO	HIATO%
1855	86.748	68.51	21.03
1856	89.151	72.20	19.01
1857	90.613	78.21	13.69
1858	92.523	84.77	8.38
1859	95.094	85.32	10.28
1860	98.686	89.01	9.80
1861	102.638	89.51	12.79
1862	107.339	86.37	19.54
1863	111.570	89.78	19.53
1864	115.279	92.43	19.82
1865	118.210	101.08	14.49
1866	120.972	106.04	12.34
1867	124.292	116.85	5.99
1868	127.774	118.39	7.35
1869	131.338	119.99	8.64
1870	135.093	113.15	16.24
1871	137.664	115.25	16.28
1872	139.602	121.03	13.30
1873	141.285	119.44	15.46
1874	143.195	123.62	13.67
1875	144.547	128.09	11.39
1876	146.979	125.50	14.61
1877	149.799	124.45	16.92
1878	151.871	132.83	12.54
1879	155.440	136.52	12.17

ANO	PRODUTO INTERNO BRUTO POTENCIAL	EFETIVO	HIATO%
1880	157.681	132.83	15.76
1881	160.281	136.25	15.00
1882	162.411	142.03	12.55
1883	164.343	140.71	14.38
1884	165.812	153.33	7.53
1885	167.831	144.90	13.66
1886	172.585	152.78	11.47
1887	174.906	145.73	16.68
1888	174.488	142.81	18.16
1889	174.546	146.77	15.91
1890	176.479	155.70	11.77
1891	177.970	177.97	0.00
1892	178.800	158.29	11.47
1893	181.203	138.07	23.81
1894	183.995	141.26	23.23
1895	186.148	171.69	7.77
1896	189.433	159.06	16.03
1897	191.760	160.66	16.22
1898	196.240	168.54	14.11
1899	202.961	169.32	16.58
1900	209.815	167.22	20.30
1901	214.458	186.90	12.85
1902	223.582	200.07	10.52
1903	229.966	200.84	12.66
1904	237.981	201.89	15.17
1905	247.795	206.35	16.72
1906	257.928	215.78	16.34
1907	268.943	245.71	8.64
1908	279.059	221.29	20.70
1909	289.488	244.66	15.49
1910	299.413	262.52	12.32
1911	310.248	263.45	15.08
1912	321.861	291.51	9.43
1913	331.014	296.14	10.54
1914	344.804	299.89	13.03
1915	359.870	296.14	17.71
1916	373.839	309.26	17.28
1917	390.960	326.07	16.60
1918	408.963	332.62	18.67
1919	427.164	352.25	17.54

ANO	PRODUTO INTERNO BRUTO POTENCIAL	EFETIVO	HIATO%
1920	444.970	387.74	12.86
1921	465.729	395.18	15.15
1922	490.714	426.05	13.18
1923	520.510	462.48	11.15
1924	550.312	468.98	14.78
1925	576.655	468.98	18.67
1926	597.229	493.29	17.40
1927	619.632	546.53	11.80
1928	644.530	609.03	5.51
1929	671.975	615.64	8.38
1930	701.000	602.42	14.06
1931	739.484	583.13	21.14
1932	779.413	607.93	22.00
1933	817.857	662.49	19.00
1934	852.099	723.12	15.14
1935	884.658	744.61	15.83
1936	923.477	834.45	9.64
1937	964.977	872.48	9.59
1938	1008.881	911.62	9.64
1939	1055.240	934.21	11.47
1940	1098.932	924.84	15.84
1941	1154.228	971.07	15.87
1942	1202.865	977.24	18.76
1943	1257.883	1024.87	18.52
1944	1318.634	1102.75	16.37
1945	1386.859	1138.05	17.94
1946	1465.865	1269.73	13.38

Fontes dos dados básicos: GOLDSMITH (1986, op.cit.) e CONTADOR (1984, op.cit.).

BIBLIOGRAFIA

BACHA, E.L. Recent brazilian economic growth and some of its main problems. Brasília: Universidade de Brasília, Departamento de Economia, 1975. (Textos para Discussão)

BAUMGARTEN, A.L. Análise e previsão de curto prazo: sondagem conjuntural. Pesquisa e Planejamento Econômico, v. 3, p. 429-446, jun. 1973.

BONELLI, R.; MALAN, P.S. Balanço de pagamentos e indústria: aspectos da política econômica na chamada fase de transição da economia brasileira. Rio de Janeiro: INPES/IPEA, 1975.

CONTADOR, C.R. Crescimento econômico e combate à inflação. Revista Brasileira de Economia, v.31, p.131-167, jan./mar. 1977.

_____. Crescimento econômico e inflação: uma quantificação da história brasileira. Rio de Janeiro: COPPEAD/UFRJ, 1984, (Relatório Técnico, 75)

_____. Notas didáticas sobre demanda e oferta agregadas. Rio de Janeiro: COPPEAD/UFRJ, 1982. (Relatório Técnico, 53)

_____. Recessão ou inflação: as faces do debate. Conjuntura Econômica, v.34, p.91-95, ago. 1980.

_____. Reflexões sobre o dilema entre inflação e crescimento econômico na década de 80. Pesquisa e Planejamento Econômico, v. 15, p. 33-71, abr. 1985.

_____. A reforma do setor público: muito discurso, muitos equívocos e pouca ação. Boletim Indicadores Antecedentes, Ano 3, n. 11, p. 5-9, jan./mar. 1993.

CONTADOR, C.R.; RIBEIRO, A. O novo governo e os cenários para 1993 e 1994. Boletim Indicadores Antecedentes, Ano 2, n.7, p.21-29, out./dez. 1992.

CRIBARI NETO, F. Persistência de inovações e política econômica: a experiência do II PND. Revista Brasileira de Economia, v.46, p.413-428, jul./set. 1992.

DORNBUSCH, R.; FISCHER, S. Macroeconomia. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1988.

FEIJÓ, C.A.V.C.; CARVALHO, P.G.M. Produtividade na indústria brasileira: evidências recentes. Revista Indicadores da Qualidade e Produtividade, Ano 1, n.1, p. 35-46, fev. 1993.

GOLDSMITH, R.W. Brasil 1850-1984: desenvolvimento financeiro sob um século de inflação. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1986.

LEMGRUBER, A.C. A inflação: o modelo de realimentação e o modelo de aceleração. Revista Brasileira de Economia, v. 28, p.35-56, jul./set. 1974.

MUSSI, C.H.F.; OHANA, E.F. Inflação e hiato do produto: experiências e sugestões. Rio de Janeiro: IPEA, 1992. (Texto para Discussão, 1992)

OKUN, A.M. Potential GNP: its measurement and significance. In: _____. Political economy of prosperity. New York: Norton, 1970.

_____. Should GNP measure social welfare? Brookings Bulletin, 1971.

_____. Upward mobility in a high-pressure economy. Brookings Papers on Economic Activity, 1973.

- PHILLIPS, A.W. Appraisal of measures of capacity. American Economic Review, v. 53, p. 275-292, May 1963.
- RAASCH, R.; TATOM, J. Energy resources and potential GNP. Federal Reserve St. Louis Review, June, 1977.
- SAMUELSON, P.A.; NORDHAUS, W.D. Economia. Lisboa: McGraw-Hill, 1988.
- SMITH, A. The Wealth of Nations. Londres: Pelican Books, 1970.
- SOLOW, R. Technical progress, capital formation and economic growth. American Economic Review, v. 52, May 1968.
- SOLIGO, R. The short-run relationship between employment and output. Yale Economic Essays, 1966.
- VILLELA, A.V.; SUZIGAN, W. Política do governo e crescimento da economia brasileira. Rio de Janeiro: INPES/IPEA, 1973.
- WONNACOTT, P.; WONNACOTT, R. Economics. New York: McGraw-Hill, 1979.
- ZOTTMAN, L. Inflação, formação de poupança e criação de emprego. A Economia Brasileira e Suas Perspectivas, v. 10, p.129-135, 1971 .
- _____. Trajetórias e alternativas de desenvolvimento: perspectivas até 1980. Brasília: SEPLAC/EPLAN, 1973.