

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

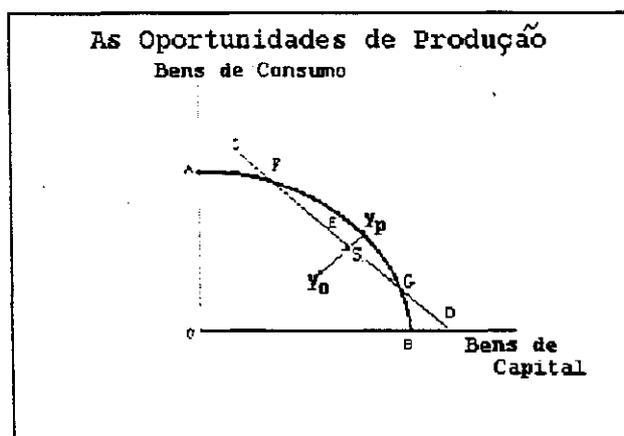


Figura 1

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

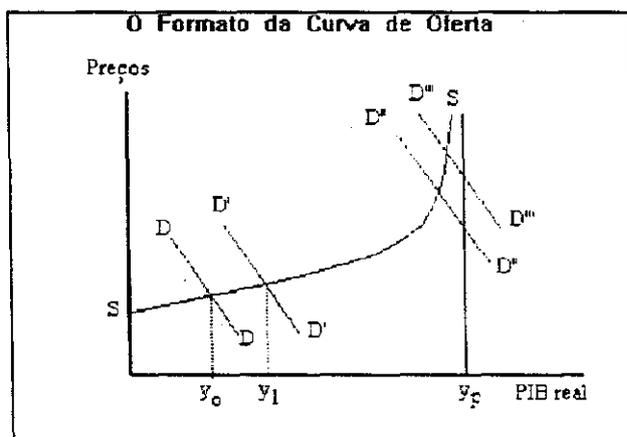


Figura 2

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.

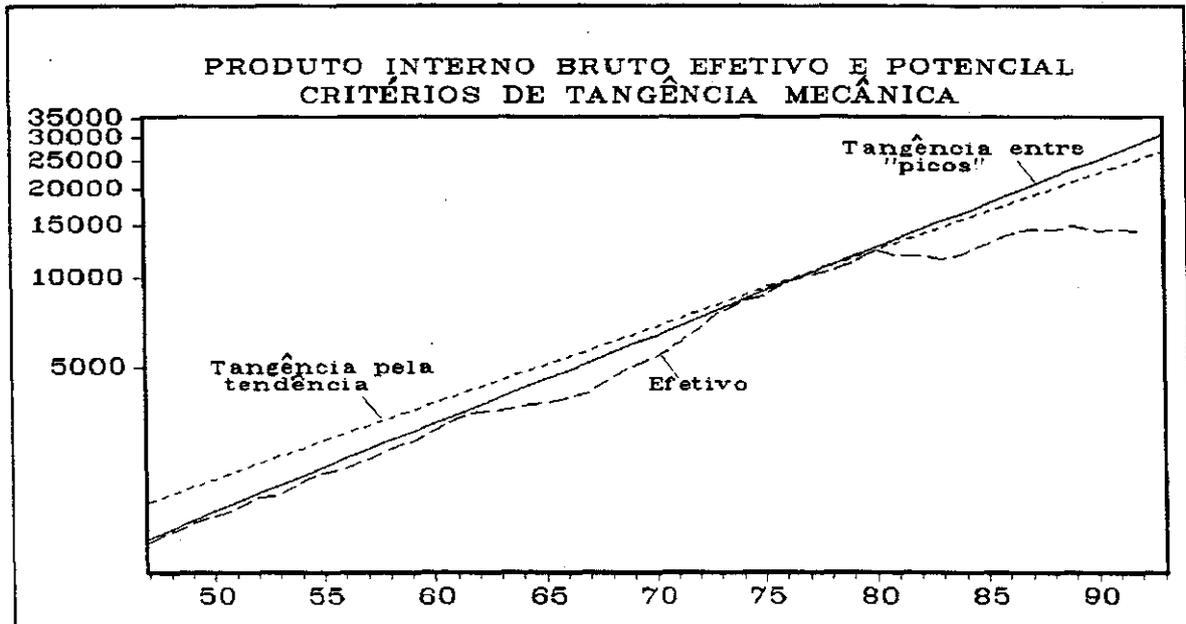


Figura 3

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).

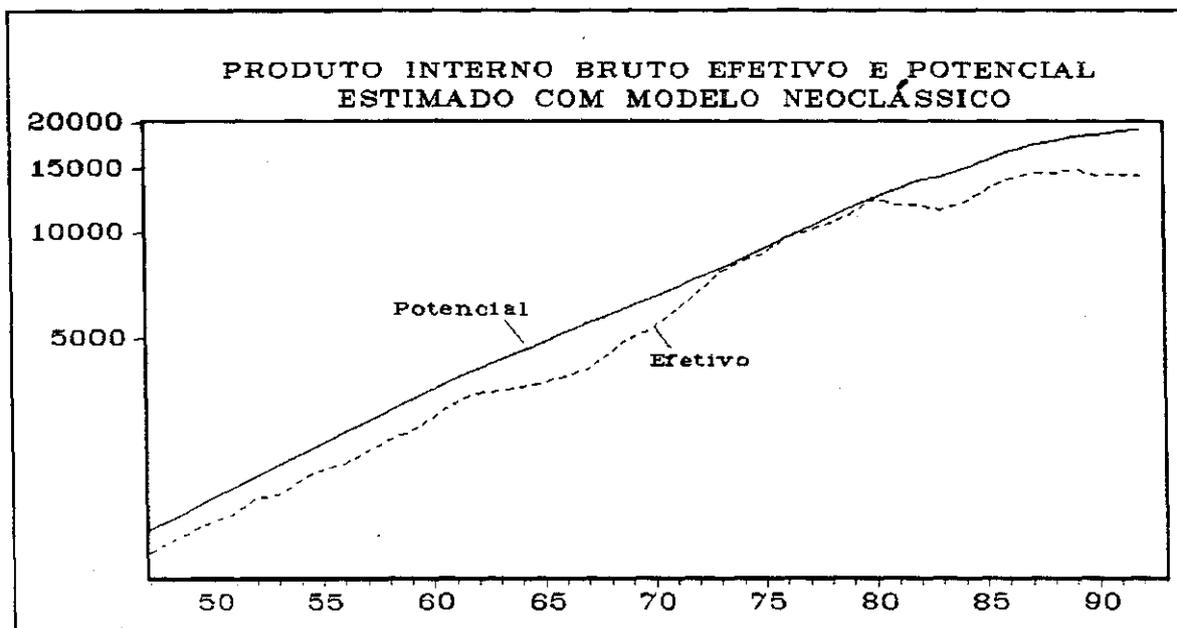


Figura 4

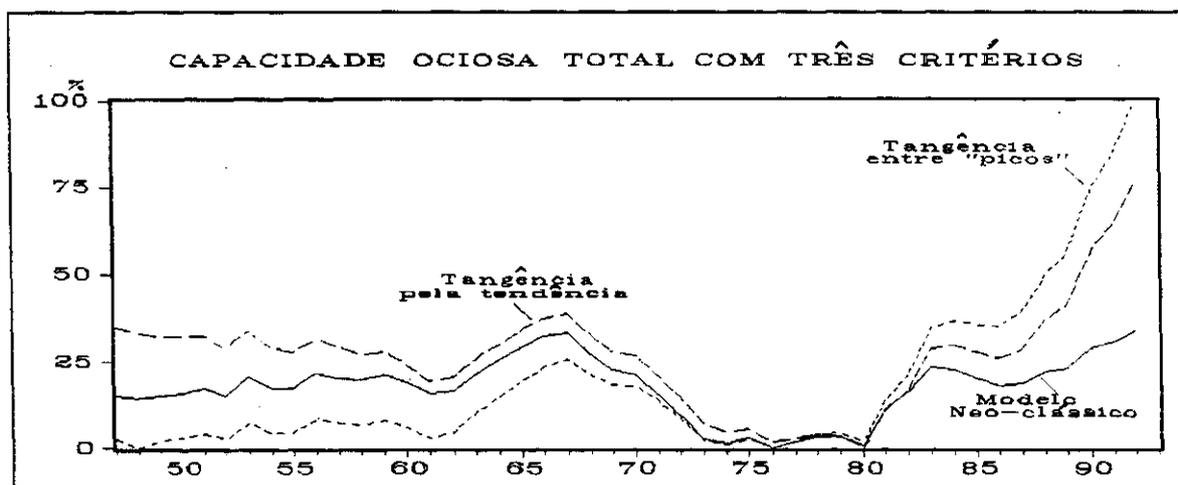


Figura 5

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

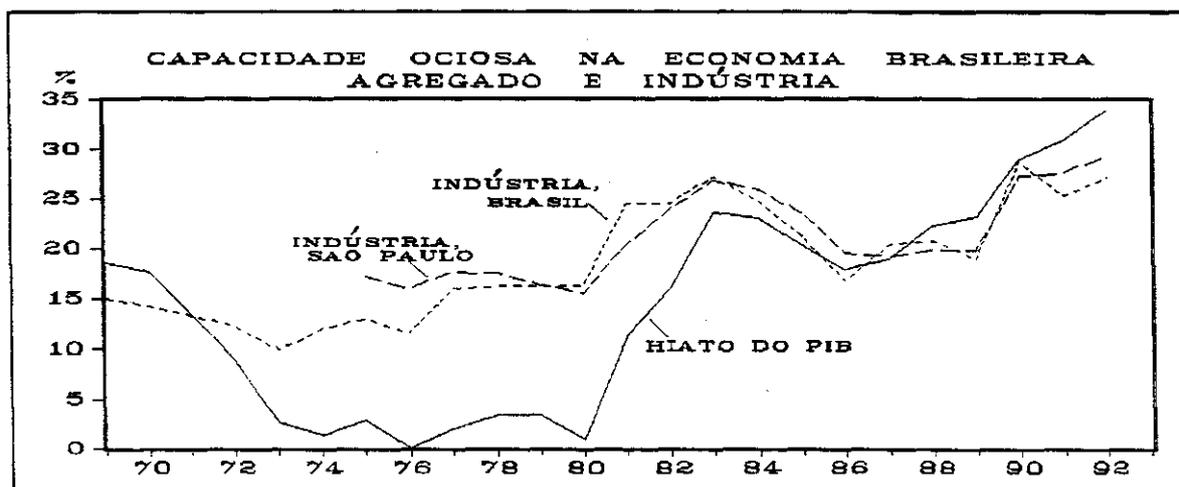


Figura 6

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,

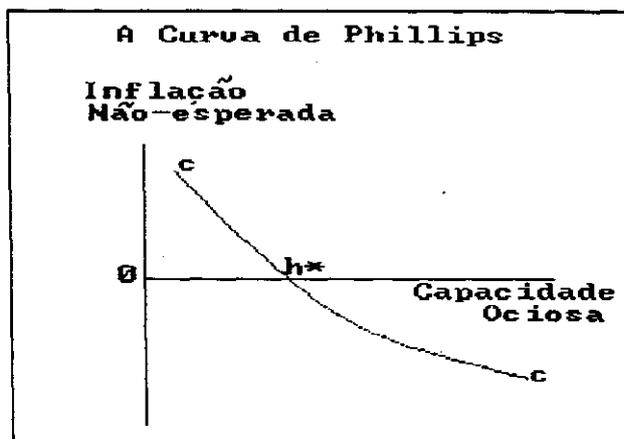


Figura 7

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.*).

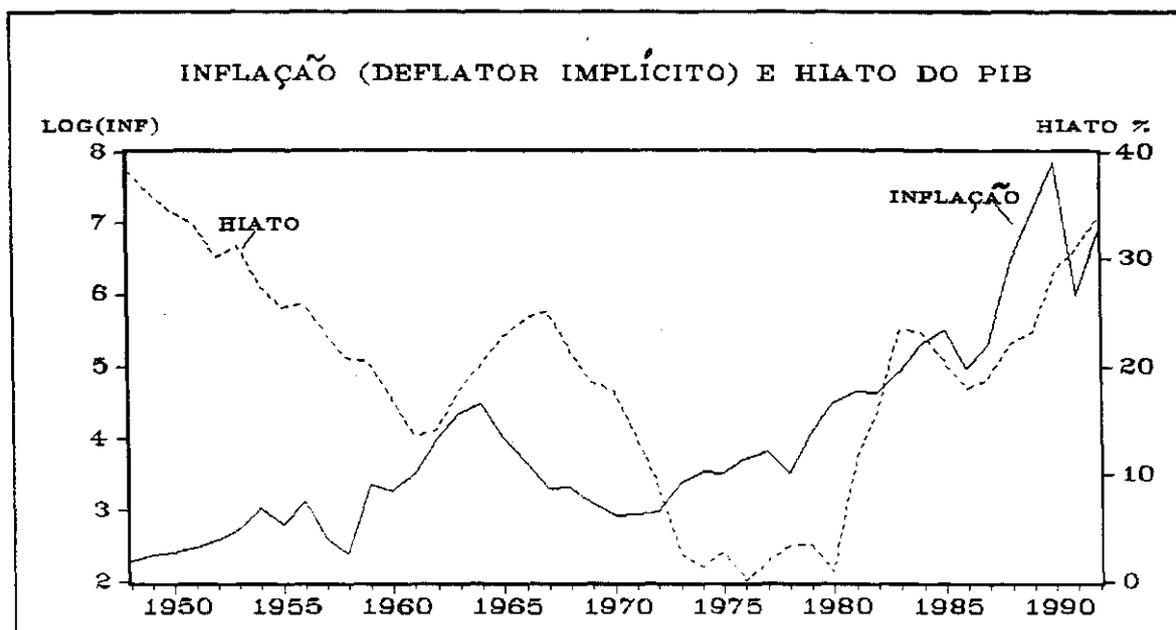


Figura 8

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.

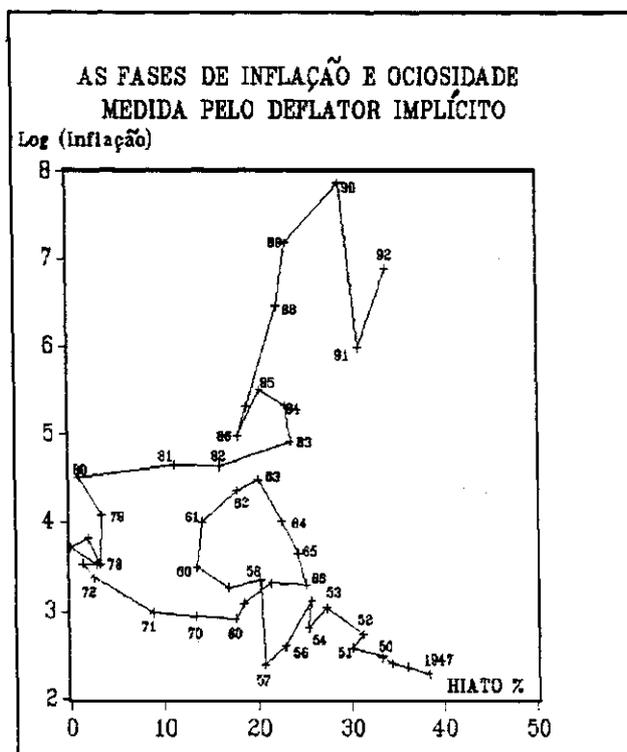


Figura 9

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

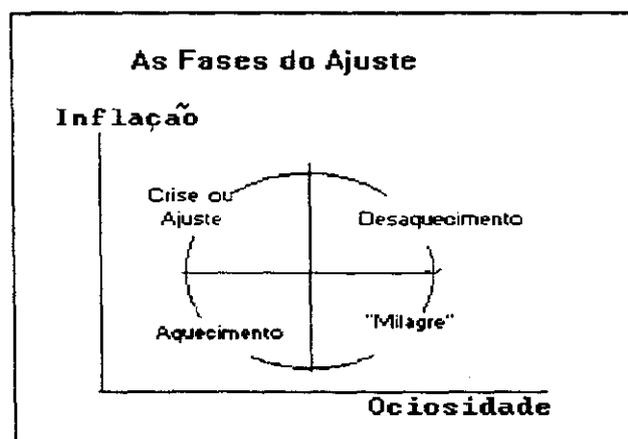


Figura 10

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.

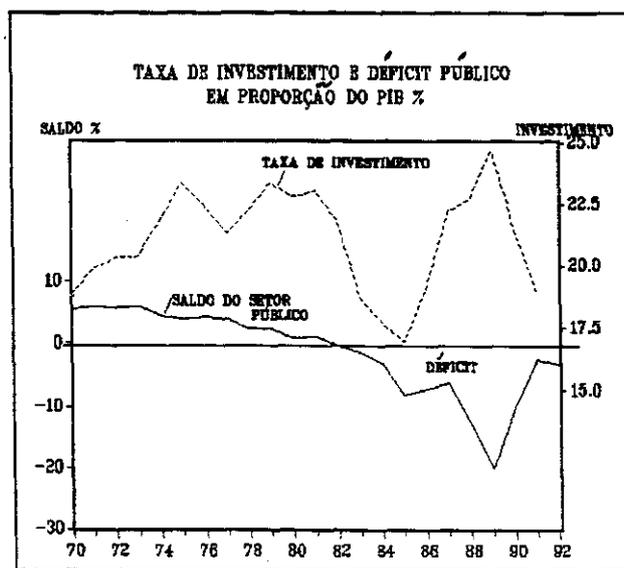


Figura 11

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

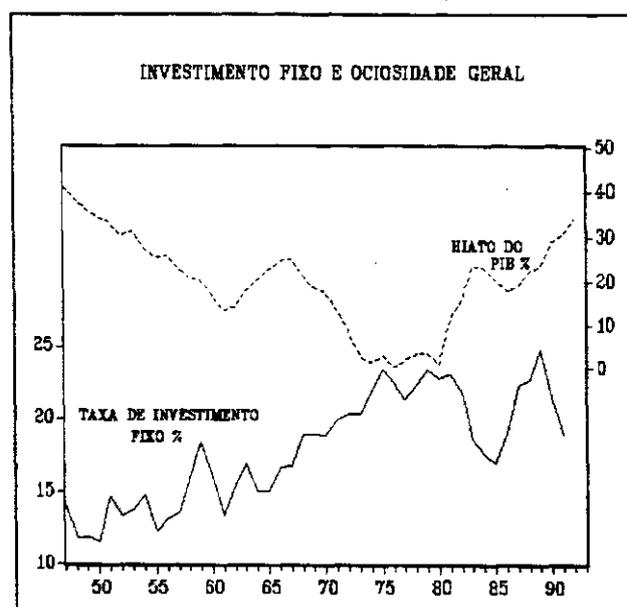


Figura 12

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.

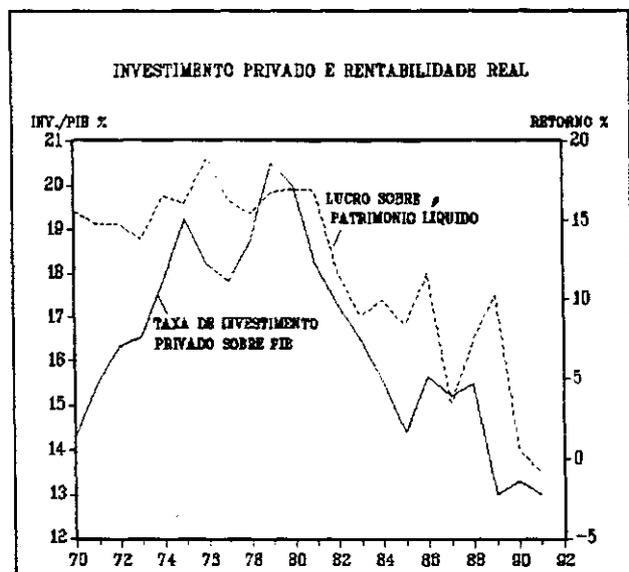


Figura 13

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.