

Contabilidade com juros reais, déficit público e imposto inflacionário *

RUBENS PENHA CYSNE **

Desenvolvem-se neste artigo as bases teóricas da contabilidade com juros reais. A Seção 2 apresenta uma evidência empírica que corrobora, do ponto de vista macroeconômico, a utilização de juros reais no cálculo do déficit público. A Seção 3 descreve a metodologia de cálculo com juros reais. Inicialmente, apenas no tocante aos ativos financeiros denominados em moeda doméstica e, em seguida, analisando também o caso em que tais ativos se denominam em moeda estrangeira. As Seções 4 e 5 visam apenas exemplificar, tomando-se como base as contas do setor público brasileiro, a utilização da metodologia aqui apresentada. Calcula-se aí, a partir dos dados da dívida líquida do setor público publicados pelo Banco Central, o déficit real do governo e a diferença entre juros nominais e reais liquidamente pagos pela dívida pública. A Seção 6 apresenta uma série histórica de imposto inflacionário e transferência inflacionária (a favor dos bancos comerciais) para o Brasil. A Seção 7 estende toda a metodologia de cálculo com juros reais à Contabilidade Social. Introduce-se também a contabilidade operacional, onde a discriminação entre juros reais e nominais se estende a todos os ativos financeiros da economia, exceto à base monetária. Um resultado importante desta seção é mostrar que as tautologias usualmente utilizadas nas Contas Nacionais são válidas em qualquer contabilidade, seja ela nominal, real ou operacional. Por último, a Seção 8 mostra que todo este arcabouço pode ser visualizado como uma extensão dos mecanismos de correção de lucros das empresas, amplamente utilizados no Brasil desde 1964.

1 — Introdução

Um intrincado problema surgiu durante as negociações entre o Brasil e o Fundo Monetário Internacional iniciadas ao final de 1982: a questão da contabilização ou não, no cálculo do déficit governamental, da correção monetária incidente sobre a dívida interna.

As estimativas de inflação futura admitidas nas cartas de negociação mostraram-se sempre demasiado otimistas, quando confrontadas com os números que realmente viriam a prevalecer. Esta freqüente subavaliação — resultado, do lado brasileiro, da necessidade premente de fechar um acordo com o Fundo e, do lado desta instituição, de uma certa falta de experiência na avaliação dos resultados de controle de demanda numa economia indexada

* Este trabalho baseia-se e dá prosseguimento a um artigo anterior do autor (citado nas referências bibliográficas) escrito originalmente em inglês. O autor deseja agradecer a Mario Henrique Simonsen, Edmar Bacha e aos pareceristas anônimos da PPE pelas sugestões efetuadas quando da apresentação de versões preliminares deste texto. Isto, obviamente, sem implicá-los nos erros porventura existentes.

** Da EPGE-FGV.

— por si só já constituía um problema. Mas gerava também outras consequências. Uma delas se dava com respeito ao déficit público estimado para o período. Com as subestimativas para a inflação, subestimavam-se também os juros nominais a serem pagos pelo governo àqueles que detinham os seus títulos e, conseqüentemente, o valor do déficit público. Isto em parte ajuda a entender por que o FMI, que geralmente trabalha com uma “Carta de Intenções” por ano, quando estabelece acordos de empréstimos ampliados a seus países membros, teve que negociar seis documentos daquele tipo com o Brasil nos anos de 1983 e 1984.

A solução para o impasse, sugerida por técnicos brasileiros, foi eliminar a componente inflacionária dos juros do conceito relevante de déficit para fins de negociação. Eles argumentavam que, por mais exatas que fossem as previsões de inflação, o elevado montante da dívida interna levaria a discrepâncias significativas entre as despesas previstas e aquelas efetivamente realizadas. Surgiu assim o chamado “déficit operacional”, que retirava do total de despesas correntes do governo a correção monetária incidente sobre a dívida interna.

A utilização de juros reais no cálculo do déficit público não constituía uma idéia original dos negociadores, pois já havia sido anteriormente cogitada, dentre outros, por Fischer e Modigliani (1979), Jump (1980) e Sterling (1982). Como afirma Simonsen (1989), “o mérito dos economistas brasileiros foi desenvolvê-lo analiticamente e, sobretudo, convencer o FMI”.

A despeito da existência de artigos já publicados defendendo a contabilidade com juros reais, a sugestão não foi fácil nem prontamente assimilada pelos técnicos do FMI (nem pela grande maioria de economistas brasileiros). Argumentava-se à época que as despesas com correção monetária em nada diferiam das outras, devendo ser pagas via arrecadação de impostos, financiadas por expansão monetária ou por nova emissão líquida de títulos. Dessa forma, não haveria sentido em eliminar este componente, exatamente o de maior expressão no total, do somatório dos gastos correntes lançados a débito do governo. Para se ter uma idéia das consequências da relutância em se aceitar esta nova metodologia de cálculo do déficit, basta lembrar que um dos motivos da queda do PIB em 1983 foi a forçosa retração das importações decorrente do corte de crédito do FMI então ocorrido. E isto se deu devido ao não cumprimento (em decorrência da elevação da inflação) das metas de déficit nominal (isto é, calculado com juros nominais) acordadas no início daquele ano.

Sete anos mais tarde (1989), entretanto, o cálculo do déficit com juros reais parece ter-se constituído em lugar comum. Para isto certamente contribuiu não apenas a maior disseminação das idéias apregoadas nos artigos já citados de Fischer e Modigliani, Jump e Sterling, como também inúmeros outros trabalhos posteriormente publicados, que se enquadravam na mesma linha de pensamento. Dentre estes, podemos citar Cotula e Masera (1983), Buitter (1983), Eisner e Pieper (1984) e Tanzi (1987). Além dos artigos acadêmicos, não se pode também deixar de lado a contribuição proporcionada pelo *learn by doing* associado à evolução das negociações entre os técnicos do Fundo e as equipes de economistas de diferentes países

que se socorreram junto a esta instituição após a deflagração da crise da dívida em setembro de 1982.

No Brasil, o conceito operacional de déficit é, hoje em dia, o mais divulgado e utilizado, seja no tocante ao público interno ou externo. O conceito nominal, que incorpora a correção monetária como despesa corrente (na conta de juros), não tem merecido mais do que uma curta menção na avaliação das contas do setor público. No México, para citar um outro exemplo, o acompanhamento das estatísticas relativas ao "Pacto de Solidariedade Econômica", programa antiinflacionário implementado ao início de 1988, girava apenas em torno do chamado "déficit primário", que ignora não apenas a correção monetária, mas também (a nosso ver, erroneamente) os juros reais incidentes sobre a dívida governamental. Como regra geral, outros países com elevados índices de inflação também têm eliminado da conta corrente do governo a parcela relativa à diferença entre juros nominais e reais. O que está então por trás desta mudança de consenso entre os economistas (dentre os quais se incluem os técnicos do Fundo), que em 1982 discordavam da utilização das estatísticas com as quais hoje em dia lidam continuamente?

A resposta pode ser dada em duas etapas. Primeiro, ao contrário da argumentação anteriormente apresentada quanto à total simetria entre as despesas com juros e as demais despesas correntes do governo, há efetivamente uma distinção econômica entre os rendimentos do capital financeiro e aqueles relacionados, por exemplo, ao capital humano (salário), capital físico (aluguéis), ações ou quotas de capital: apenas os ativos financeiros (denominados em moeda doméstica) têm o seu valor *sistematicamente* depreciado pela inflação. Isto não significa que o aumento de preços não comprima o poder aquisitivo de salários, aluguéis ou dividendos, mas apenas que esta compressão não é sistemática. Estes valores, ao contrário daqueles relativos a débitos e créditos denominados em moeda doméstica, são renegociados ao longo do processo inflacionário de forma a manter o poder aquisitivo real. Isto implica que parte da renda associada ao capital financeiro (no caso, a diferença entre juros nominais e juros reais) vise única e exclusivamente repor o seu poder de aquisição de bens e serviços. Não se trata da renda sobre o capital no sentido hicksiano — ou seja, a renda que se pode consumir período a período sem alterar o valor real do capital —, mas sim da renda destinada à reposição do próprio valor real deste capital.

Conseqüentemente, como reconhecem as leis da correção de lucros das empresas (com base nas quais retira-se a correção monetária dos ativos financeiros líquidos mantidos em carteira pela firma), faz sentido distinguir-se, no mesmo período contábil, para efeito do cálculo do lucro corrigido, entre juros nominais e reais. Mas não entre salários, aluguéis ou dividendos nominais e reais (observe-se que este problema nada tem a ver com o deflacionamento de séries). Vale ainda ressaltar que todo este arrazoado independe dos títulos serem indexados ou não. O que interessa na análise é se há ou não uma perda de valor aquisitivo da moeda na qual eles são denominados.

Segundo, há de se reconhecer a impossibilidade prática de se trabalhar com o conceito nominal de déficit, que, como argumentavam os técnicos brasileiros, retira qualquer possibilidade de uma previsão segura dos gastos governamentais num ambiente de inflação instável. Em adição, a estipulação de um alvo fixo para o valor do déficit torna a amortização real da dívida função crescente do nível de inflação, o que pode não ser o mais apropriado para o devedor.

Afora esta breve introdução, este trabalho divide-se em seis outras seções. Na Seção 2 apresentam-se evidências empíricas que corroboram o procedimento da utilização de juros reais no cálculo do déficit público.

A Seção 3 apresenta os fundamentos da metodologia de cálculo com juros reais. Trabalha-se inicialmente com ativos denominados em moeda doméstica, passando-se depois aos casos em que os ativos financeiros são denominados em moeda estrangeira. Abrem-se então duas possibilidades na passagem dos juros nominais a juros reais: a primeira com base na inflação interna e a segunda levando-se em consideração a perda de poder aquisitivo da moeda estrangeira em termos de uma cesta de bens e serviços adquirida no exterior. Esta dicotomia de procedimentos dá origem a dois conceitos alternativos de déficit real (ou seja, calculado com juros reais), cuja diferença se expressa em termos das perdas e ganhos de capital decorrentes de mudanças de valor do câmbio real.

A Seção 4 exemplifica a utilização da metodologia desenvolvida na Seção 3 para o cálculo do déficit público real (e operacional) no Brasil. Tomando-se como matéria-prima os dados da dívida líquida do setor público divulgados pelo Banco Central, o procedimento apresentado mostra que o cálculo do déficit real do governo pode ser facilmente efetuado a partir de uma simples conta envolvendo tais estatísticas.

A Seção 5 visa novamente ilustrar os procedimentos contábeis com juros reais, desta vez calculando a diferença entre os juros nominais e reais liquidamente pagos pela dívida pública em 1987. Novamente, algumas hipóteses simplificadoras acerca das variáveis em questão são efetuadas, visando-se à operacionalização dos conceitos apresentados. Dependendo da metodologia relativa à dívida pública externa, a diferença entre os déficits nominal e real pode variar entre 30 e 66% do PIB.

A Seção 6 apresenta a série histórica (de 1947 a 1987), para o Brasil, do imposto inflacionário (*II*), da transferência inflacionária bruta para os bancos comerciais (*TI*) e da transferência inflacionária total ($TT = TI + II$). Tais conceitos são devidamente definidos ao longo do texto.

Desenvolve-se na Seção 7 o embasamento teórico necessário para a extensão da contabilidade com juros reais às Contas Nacionais. Na ausência de ilusão monetária, a troca de juros nominais por juros reais no cálculo dos componentes da renda líquida do governo, do setor privado e do setor externo é fundamental para a adequação desses agregados à análise macroeconômica. Numa economia com altas taxas de inflação e um governo altamente endividado, como no caso brasileiro na década de 80, a parcela dos juros pagos pelo governo a seus credores, visando à reposição do valor

real de sua dívida, distorce significativamente cada um dos componentes de alocação da renda. Em particular, tanto a renda líquida do governo quanto a sua poupança são estatisticamente reduzidos, dando origem a elevados valores do déficit governamental. Em contrapartida, a renda bruta do setor privado é engordada pela inclusão de um montante (diferença entre os juros nominais e reais) que, na ausência de ilusão monetária, não deverá dar origem a qualquer aumento de demanda (dado que tal montante apenas se destina a repor o valor real do passivo líquido do governo nas mãos do público). Todos estes fatores sugerem que se utilizem juros reais no cálculo dos componentes da renda (não necessariamente de forma substituta, mas ao menos de forma complementar).

Por último, a Seção 8 compara a metodologia de cálculo com juros reais ao arcabouço de correção inflacionária de balanços das empresas instituído pela Lei n.º 1.758, de 1976, e, mais recentemente, pela Lei n.º 7.799, de 10-07-89. Mostra-se aí, utilizando-se o conceito de juro real relevante para as Contas Nacionais, que o lucro corrigido difere do lucro real apenas quando a empresa apresenta ativos financeiros líquidos denominados em moeda estrangeira. Nesse caso, valorizações ou desvalorizações do câmbio real dão origem a ganhos ou perdas de capital que são incluídos no lucro corrigido, mas não no lucro real.

Um ponto importante a ser levantado nesta introdução é o conceito de governo. Nos cálculos da diferença entre os juros nominais e reais efetuados na Seção 2, utilizou-se como dívida do governo a dívida mobiliária federal, estadual e municipal. Os argumentos desenvolvidos na Seção 3 adaptam-se a qualquer definição de governo, pois são de cunho apenas teórico. Nas Seções 4 e 5 utilizam-se os dados da dívida líquida do setor público, onde se incluem as três esferas governamentais, as autarquias, o Banco Central e as empresas estatais. Por último, trabalha-se na Seção 6 com a definição de governo utilizada em Contabilidade Social, que incorpora apenas três esferas da administração pública (federal, estaduais e municipais) e autarquias. Toda esta alternância de definições de governo, implícita nos dados utilizados ou no contexto no qual o assunto se desenvolve, em nada altera o objetivo básico deste trabalho, que consiste em estabelecer as bases metodológicas da contabilidade com juros reais. Ela apenas torna necessária uma certa precaução do leitor na interpretação dos resultados obtidos ao longo do texto (que visam, em sua maior parte, somente exemplificar a utilização da metodologia desenvolvida).

2 — Déficit e demanda agregada

Pelo que vimos até aqui, não apenas a distinção entre juros nominais e reais já vinha desde há muito sendo utilizada no Brasil (no caso da correção dos lucros das empresas), o que traduz uma distinção efetiva entre os rendimentos de ativos financeiros em relação aos demais, como também ela apresenta algumas vantagens de natureza prática. Cabe agora apenas

uma pergunta: ela realmente é apropriada, quando utilizada na elaboração das contas do governo, do ponto de vista macroeconômico?

A resposta a esta pergunta já não pode ser obtida apenas no terreno das definições contábeis. Surge aqui a necessidade de avaliações empíricas que respondam se os agentes econômicos efetivamente distinguem entre juros reais e nominais. Se isto ocorrer (o que no jargão técnico é denominado "ausência de ilusão monetária"), e o consumo não responder ao valor da correção monetária recebida pelo setor privado por deter títulos do governo,¹ o déficit calculado com juros reais será o mais relevante. Nesse caso, a inclusão da correção monetária levaria a uma falsa avaliação do papel do governo na determinação de demanda agregada: em épocas de aumento de inflação aumentariam também os juros nominais recebidos pelos credores e, concomitantemente, o déficit público, mas não o consumo privado, ou qualquer outro elemento da despesa agregada.

Se, entretanto, os agentes econômicos confundem rendimentos nominais com reais, aumentando seu consumo em função da correção monetária recebida, o déficit calculado com juros reais torna-se um conceito incompleto. Isto não significa que, sob esta hipótese, o conceito nominal seja o mais apropriado (o que ocorreria se toda a correção monetária, e não apenas parte dela, fosse dedicada ao consumo), mas que ambos os conceitos deveriam servir de base para a avaliação do desequilíbrio das contas públicas e seu efeito sobre o restante da economia.

Um exercício inicial de correlação parcial indica que a propensão marginal a consumir sobre a diferença entre juros nominais e reais, se diferente de zero, não deveria ser significativamente importante. De fato, entre 1983 e 1985 a inflação, que nos últimos três anos havia se situado na faixa dos 100%, passou para a casa dos 220%. Com este aumento, cresceram também de forma significativa os juros nominais pagos pelo governo ao setor privado. A poupança interna como percentagem do PNB, entretanto, que deveria apresentar-se em queda sob a hipótese de ilusão monetária, apresentou um aumento significativo no período (13,1% em 1983, 17,5% em 1984 e 18,9% em 1985).

Objetivando apresentar uma análise empírica mas detalhada para o problema, apresentamos a seguir algumas estimativas para a função consumo, nas quais a diferença entre juros nominais e reais incidentes sobre a dívida pública interna (federal, estadual e municipal) é tomada como uma das variáveis explicativas. A equação básica estimada foi:

$$C = a + bY_D + cNR \quad (1)$$

¹ No caso da correção monetária não acompanhar a taxa de inflação, a passagem de juros nominais a juros reais deve levar em consideração esta última, e não os valores da correção monetária fixados pelo governo (voltaremos a este ponto na Seção 3). Deve-se também ter em mente que, a rigor, as decisões do setor privado são tomadas com base no juro real esperado, e não no juro real efetivo (*ex post*). No decorrer de todo este trabalho, utilizamos apenas o conceito efetivo de juro real. Isto decorre em parte da simplificação daí advinda (sem prejuízo do ponto principal do artigo), bem como da existência generalizada de indexação no mercado financeiro, o que reduz as discrepâncias (embora evidentemente não as elimine) entre o juro real efetivo e o esperado.

onde:

C = consumo privado;

Y_D = renda disponível do setor privado; e

NR = diferença entre juros nominais e reais incidentes sobre a dívida pública interna.²

A renda disponível do setor privado foi calculada deduzindo-se do PNB a renda disponível do setor público (imposto menos subsídios e transferências, exceto juros) e o imposto inflacionário "pago" pelo setor privado. Esta última dedução é necessária pelo fato de estarmos trabalhando com juros reais. Devido ao conhecido problema de simultaneidade na estimativa da função consumo, apresentamos também algumas estimativas baseadas no método de variáveis instrumentais. A Tabela I apresenta os resultados obtidos. Teoricamente, o coeficiente b deveria situar-se no intervalo (0,1). Na presença de ilusão monetária, o coeficiente c deveria ser estatisticamente significativo e positivo.

Como se observa pelas equações apresentadas, não se pode rejeitar a hipótese de que o consumo do setor privado independe da diferença entre juros nominais e reais. Pelos motivos anteriormente citados, este resultado constitui uma base empírica para a utilização de juros reais na avaliação do déficit do setor público.

Além do argumento da ilusão monetária, utiliza-se algumas vezes um outro arrazoado em defesa do conceito nominal de déficit, segundo o qual o aumento da inflação acima de certos limites poderia influir num aumento da desconfiança com relação a um possível "calote" da dívida pública, o que, por sua vez, correlacionaria o déficit nominal (mas não o real) à demanda agregada. Enquanto isto seja perfeitamente possível, não nos parece adequado defender o conceito nominal de déficit por esta linha de argumentação. De fato, o que está na origem desta possível migração para o consumo de bens e serviços em decorrência do aumento da possibilidade de inadimplência governamental é o aumento do risco sobre a dívida, e não o aumento do déficit nominal.

3 — A metodologia da contabilidade com juros reais

Trataremos inicialmente do caso em que o passivo financeiro líquido (V) (títulos emitidos menos títulos possuídos) do agente econômico em questão é denominado em moeda doméstica. Fazendo P representar o índice de preços

² A metodologia de cálculo desta variável é apresentada no Apêndice.

TABELA 1
 Estimativas da função consumo — Equação (1)

Equações	Variáveis							Período	Número de observações			
	Constante	Y_t	Y_{t-1}	NR_t	NR_{t-1}	Dummy	Método			Variáveis instrumentais	R^2	Durbin-Watson
1	94.104 (0,14)	0,85 (23,17)	—	0,083 (0,61)	—	—	MCO	—	0,988	1,48	1971/85	15
2	6,8.10 ⁵ (0,81)	0,802 (14,33)	—	0,01 (0,059)	—	4,5.10 ⁶ (1,11)	MCO	—	0,989	1,94	1971/85	15
3	3,1.10 ⁶ (3,24)	—	0,784 (13,23)	0,312 (1,243)	—	—	MCO	—	0,986	1,87	1971/85	15
4	-5,2.10 ⁵ (-0,56)	0,882 (17,65)	—	0,022 (0,116)	—	—	Variáveis instrumentais	Y_{t-1} $/\partial Y_{t-1}$	0,983	1,51	1972/85	14
5	11,3.10 ³ (8,1.10 ⁻⁸)	0,845 (11,03)	—	-0,036 (-0,166)	—	2,9.10 ⁵ (0,582)	Variáveis instrumentais	Y_{t-1} $/\partial Y_{t-1}$	0,984	1,81	1972/85	14
6	3,7.10 ⁶ (3,10)	—	0,71 (10,02)	—	0,39 (0,84)	—	MCO	—	0,95	2,07	1972/85	14

OBS.: O número abaixo das estimativas dos coeficientes representa a estatística t . A variável *Dummy* assume os valores 0 mid 1975, 1 entre 1975 e 1980 e 2 entre 1980 e 1985.

e o ponto sobre a variável a sua derivada em relação ao tempo, o déficit nominal (D) acumulado entre os instantes t e $t + dt$ expressa-se por:

$$dD = \dot{V} dt \quad (2)$$

e o déficit real (D_r) por:

$$dD_r = (\dot{V} - \dot{V}P/P) dt \quad (3)$$

A integração entre dois instantes de referência 0 e 1 de qualquer uma dessas expressões mostra que os dois conceitos são consistentes,³ no sentido de que o valor do déficit corresponde exatamente à variação, durante o período de tempo considerado, do passivo externo líquido do agente econômico (indivíduo, firma, governo ou país) em questão:

$$D = V_1 - V_0 \quad (4)$$

no caso do déficit nominal, ou:

$$D_n = P_j (V_1/P_1 - V_0/P_0) \quad (5)$$

no caso do déficit real (expresso em moeda de poder aquisitivo do instante j).

A expressão (3) deixa claro que, fundamentalmente, o déficit real difere do nominal pela exclusão da correção inflacionária $(\dot{V}P/P) dt$. Este montante (correção inflacionária) deve ser calculado utilizando-se o índice de preços ao consumidor (que pode diferir dos indexadores de tal passivo) que melhor reflita a variação de poder de compra do poupador em questão.

Tratemos agora do caso em que V representa a expressão, em moeda doméstica, de um ativo denominado em moeda estrangeira, ou seja:

$$V = EK \quad (6)$$

sendo E a taxa nominal de câmbio (preço da moeda estrangeira) e K o passivo líquido, denominado em moeda estrangeira, de um determinado agente econômico em questão. Cabe notar de início que dois conceitos de déficit nominal podem ser definidos. O primeiro, mais abrangente, incluindo os ganhos e perdas de capital decorrentes de alterações de valor do câmbio nominal:

$$d\bar{D} = (E\dot{K}) dt = (E\dot{K} + K\dot{E}) dt \quad (7)$$

e o segundo, também avaliado entre os instantes t e $t + dt$, apenas incorporando a emissão líquida de ativos (denominados em moeda estrangeira) ocorrida durante o período:

$$dD = EK dt \quad (8)$$

³ Esta terminologia é utilizada por Rossi (1985).

Conquanto o primeiro conceito seja o único que incorpora o princípio da consistência – integrando-se (7), obtém-se $\bar{D} = (EK)_1 - (EK)_0$ –, deve-se observar que a parcela $K\dot{E}dt$ da definição (7) é automaticamente financiada pelos credores, uma vez que o valor em moeda estrangeira dos títulos emitidos pelo devedor permanece o mesmo.

Seguindo esta linha divisória, trabalharemos com o conceito menos ampliado de déficit nominal (D) visando à obtenção de dois conceitos alternativos de déficit real.⁴ No primeiro caso, o déficit real é obtido do déficit nominal somando-se a correção cambial e subtraindo-se a correção inflacionária ocorrida no período:

$$d\bar{D}_r = (E\dot{K} + K\dot{E} - (EK) \dot{P}/P) dt \quad (9)$$

No segundo caso, o procedimento é totalmente diverso. Ao invés de acrescentar-se a diferença entre as alterações relativas do câmbio e do índice de preços, corrige-se o passivo líquido do agente com base na inflação externa, traduzindo-se o resultado para moeda doméstica à taxa de câmbio então vigente:

$$dD_r = (E\dot{K} - EK\dot{Q}/Q) dt \quad (10)$$

Das equações (9) e (10), obtém-se a expressão que relaciona as duas metodologias:

$$d\bar{D}_r - dD_r = EK (\dot{E}/E + \dot{Q}/Q - \dot{P}/P) dt$$

Definindo-se o câmbio real $\theta = EQ/P$, conclui-se que o conceito mais ampliado de déficit real (\bar{D}_r) distingue-se do menos ampliado (D_r) por incluir as perdas e ganhos de capital decorrentes de desvalorizações do câmbio real:

$$d\bar{D}_r - dD_r = (EK) (\dot{\theta}/\theta) dt \quad (10a)$$

Em moeda de instante de referência j temos, integrando:

$$(\bar{D}_r - D_r)_j = P_j \int_0^1 \frac{EK}{P} \frac{d\theta}{\theta dt} dt$$

Em termos práticos, qualquer uma das expressões (7) a (10a) pode ser utilizada para cálculos aproximados das variáveis em questão. Basta efetuar hipóteses simplificadoras sobre as variáveis e proceder-se à devida integração. Exemplos nesse sentido podem ser obtidos em Cysne (1988), onde são apresentadas expressões simplificadas para o cálculo da diferença entre juros nominais e reais obtidas sob diferentes suposições. Em trabalho posterior a

⁴ O mesmo resultado, embora com uma diferente interpretação econômica, seria obtido caso tivéssemos optado por partir do conceito mais ampliado (\bar{D}) de déficit nominal.

este [Lerda (1989)], as hipóteses de crescimento log-linear para algumas variáveis são também utilizadas visando-se à obtenção de expressões simplificadas para o cálculo de *seignorage*, crescimento real da base monetária e imposto inflacionário.

No nosso contexto, interessa-nos por enquanto apenas demonstrar que o conceito ampliado de déficit real é o único que incorpora a propriedade de consistência em termos reais, ou seja, em que o valor do déficit ocorrido num certo período se iguala à variação de passivo líquido. Para isto, basta observar que, multiplicando-se (9) por P_j/P e integrando-se entre os instantes 0 e 1, obtém-se facilmente:

$$\tilde{D}_{rj} = P_j ((EK)_1/P_1 - (EK)_0/P_0) \quad (11)$$

onde $\tilde{D}_{rj} = \int_0^1 (P_j/P) d\tilde{D}_r$ representa o déficit real, a preços do período j , ocorrido entre os instantes de referência 0 e 1.

Qual o conceito mais apropriado do déficit real — se aquele que incorpora ganhos e perdas de capital (\tilde{D}_r) ou se o conceito mais restrito (D_r) — é uma questão que depende fundamentalmente dos objetivos do usuário de tal estatística. O déficit ampliado tem a vantagem, devido à propriedade de consistência apresentada, de oferecer maior facilidade de cálculo pelo lado do financiamento: divide-se, em cada período, o valor nominal do passivo líquido do governo pelo índice de preços correspondente (quer seja tal passivo denominado em moeda nacional ou estrangeira) e exprime-se a sua variação no espaço de tempo considerado tomando-se como base o nível de preços num instante de referência j qualquer.

Quando se tem por objetivo avaliar o papel das contas públicas na determinação da demanda agregada, entretanto, este conceito apresenta um grave inconveniente: valorizações ou desvalorizações do câmbio real ocorridas no período podem reduzir significativamente, *coeteris paribus*, a correlação entre o valor do déficit calculado segundo esta metodologia e o incentivo à demanda agregada decorrente da política fiscal do governo. Num período em que o governo gasta muito e provoca uma valorização do câmbio real, o resultado pode ser um superávit fiscal, mascarando o fomento à demanda *ex ante* oriundo da ação governamental. Observe-se ainda que uma perda de capital não gera uma necessidade ativa de financiamento.

4 — O déficit real do governo

Visando exemplificar a utilização da sistemática desenvolvida na seção anterior, apresentamos aqui a metodologia de cálculo do déficit real do governo (D_{gr}) a partir dos dados da dívida líquida interna e externa. Como estamos mais interessados numa estatística que traduza a determinação de demanda agregada decorrente da política fiscal do setor público, trabalhamos, segundo

o arrazoado anteriormente apresentado, com o conceito menos abrangente de déficit real (D_r), que não incorpora ganhos ou perdas de capital decorrentes de alterações de valor do câmbio real. Para operacionalizar a expressão (10), relativa à parte da dívida denominada em moeda estrangeira, utilizamos duas hipóteses: a) de que o câmbio seja indexado à inflação interna (E/P constante); e b) de que a taxa de inflação externa ($\pi^* = \dot{Q}/Q$) seja constante no tempo. Com estas hipóteses obtém-se facilmente — a partir das equações (5), no caso da dívida líquida denominada em moeda doméstica, e (10), quando esta última é denominada em moeda estrangeira — a seguinte expressão:

$$D_{grj} = P_j (V_1/P_1 - V_0/P_0) + E_j (K_1 - K_0) - E_j \pi^* \bar{K} \quad (12)$$

onde:

$\bar{K} = \int_0^1 K(t) dt$ representa o estoque médio da dívida denominada em moeda estrangeira havida durante o período;

E_j = taxa de câmbio nominal média relativo ao ano j ;

P_j = índice de preços médio referente ao ano j ;

V_t = valor da dívida interna líquida do setor público existente no instante t ;

K_t = valor (em moeda estrangeira) da dívida pública líquida externa (supõe-se aqui que os conceitos de dívida externa e de dívida denominada em moeda estrangeira coincidam) no instante t ; e

D_{grj} = déficit real do governo em moeda do instante j .

Nesta expressão, o primeiro termo, $P_j (V_1/P_1 - V_0/P_0)$, traduz o montante do déficit público financiado com passivos denominados em moeda doméstica. Pelas hipóteses efetuadas, trata-se de aumento real da parte interna da dívida líquida do setor público. Da mesma forma, o termo $E_j (K_1 - K_0) - E_j \pi^* \bar{K}$ traduz o aumento de endividamento público junto a não-residentes, corrigido pela perda do poder aquisitivo da moeda estrangeira na qual tais obrigações se denominam. Trata-se do componente do déficit real financiado junto a não-residentes. \bar{K} foi aproximado pela média aritmética dos valores da dívida no início e no fim do ano.

Utilizando-se os dados da dívida líquida do setor público publicados no boletim *Brasil Programa Econômico* e fazendo

$$DI = P_j (V_1/P_1 - V_0/P_0)$$

$$DE = E_j (K_1 - K_0) - E_j \pi^* \bar{K}$$

$$PIB = \text{Produto Interno Bruto}$$

$$D_{gr} = \text{déficit real do governo, calculado a partir da equação (12)}$$

I = imposto inflacionário

D_{go} = déficit operacional do setor público (a ser devidamente definido logo após a apresentação da Tabela 2)

$D_{go-Bacen}$ = déficit operacional do setor público, da forma como calculado e divulgado pelo Banco Central⁵

obtém-se a seguinte tabela de valores:

TABELA 2

Déficit real e déficit operacional do setor público – cálculo pelos dados da dívida

	1984	1985	1986	1987
(1) D/I /PIB	3,9	2,6	0,5	2,73
(2) DE /PIB	0,44	2,32	5,29	1,57
(3) $DE/(D/+DE)$	0,11	0,47	0,90	0,36
(4) D_{go} /PIB (%)	4,34	4,92	5,79	4,30
(5) I /PIB (%)	2,23	2,11	1,17	3,53
(6) D_{go} /PIB (%)	6,57	7,03	6,96	7,83
(7) $D_{go-Bacen}$ /PIB	2,7	4,3	3,6	5,5

OBS.: 1) os dados referentes ao câmbio nominal, ao índice de preços e à inflação foram obtidos da revista *Conjuntura Econômica* (abr. 1988 e fev. 1986);

2) o PIB foi obtido da listagem divulgada em fevereiro de 1987 pelo IBGE, datada de 21/06/88;

3) O déficit operacional calculado pelo Banco Central ($D_{go-Bacen}$) o interna e externa do setor público foram obtidos a partir do boletim *Brasil Programa Econômico* (mar. 1987 e mar. 1988);

4) imposto inflacionário obtido de Cysne (1988).

Nesta tabela, a primeira, segunda e terceira linhas permitem avaliar a parcela relativa, no financiamento do setor público, do setor privado e do setor externo. A quarta linha apresenta os valores do déficit real segundo a fórmula (12) e, de acordo com a definição de déficit operacional apresentada em Simonsen e Cysne (1985):

$$\text{déficit operacional} = \text{déficit real} + \text{imposto inflacionário} \quad (13)$$

também o valor desta estatística calculado a partir dos dados da dívida – linha (6). A linha (7) repete os valores do déficit operacional divulgados pelo Banco Central ($D_{go-Bacen}$). A relevância macroeconômica das discrepâncias entre os números das linhas (6) e (7), principalmente na avaliação

⁵ O detalhamento item a item da metodologia utilizada na obtenção desta variável não foi até hoje, que este autor tenha conhecimento, objeto de qualquer publicação pelo Bacen.

da condução de política durante o Plano Cruzado, é analisada em Cysne (1988); onde também se encontra um estudo detalhado dos números aqui apresentados.

Interessa-nos aqui apenas os detalhes de caráter metodológico. Nesse sentido, cabe deixar claro o que estamos exatamente fazendo ao somar ao déficit real do governo o imposto inflacionário, bem como discutir a utilidade prática de se definir tal estatística de política fiscal alternativa ao déficit real. Iniciemos com o primeiro problema.

Um primeiro passo no entendimento dessa questão reside na definição da dívida líquida do setor público divulgada pelo Banco Central, que utilizamos para o nosso cálculo. A listagem detalhada dos elementos que a compõem pode ser obtida no periódico *Brasil Programa Econômico*, publicado por aquela instituição. De modo geral, o procedimento utilizado para a sua obtenção, de forma análoga ao que se apresenta em Simonsen e Cysne (1985), consolida o Banco Central ao governo e parte dos seguintes princípios:

a) Por definição, ao déficit nominal do governo D_g , contrapõe-se a sua necessidade líquida de financiamento (ΔF), que, supomos, seja colocada junto ao Banco Central (ΔF_1), setor privado exceto Banco Central (ΔF_2) e setor externo ($E\Delta K$):

$$D_g = \Delta F = \Delta F_1 + \Delta F_2 + E\Delta K \quad (13a)$$

b) Também de forma tautológica:

$$\begin{aligned} \Delta F_1 = \Delta \text{ base monetária } (B) - \Delta \text{ créditos líquidos do} \\ \text{Banco Central contra o setor privado } (\Delta C_1) \text{ e contra o} \\ \text{setor externo } (\Delta C_2) = \Delta B - (\Delta C_1 + \Delta C_2) \end{aligned} \quad (13b)$$

c) De (13a) a (13b), obtém-se:

$$D_g = \Delta B + \Delta F_3 + E\Delta K$$

onde $\Delta F_3 = \Delta F_2 - (\Delta C_1 + \Delta C_2)$ e $\Delta B =$ variação da base monetária. Fazendo-se:

$$V = B + F_3 \quad (14)$$

obtém-se finalmente a versão discreta de (2) e (8):

$$D_g = \Delta V + E\Delta K$$

Observe-se que a dívida líquida interna do setor público, da forma como divulgada pelo Banco Central, inclui a base monetária e exclui os créditos líquidos do Banco Central contra o setor externo e contra o setor privado. Isto posto, ao subtrairmos, de acordo com (3), o termo $(V\dot{P}/P) dt$ do déficit nominal do governo, de forma a chegar ao déficit real, estamos implica-

mente lançando a crédito da conta corrente real do governo (calculada com juros reais) o imposto inflacionário $(B\dot{P}/P) dt$, já que B é parte de V — equação (14).

Assim, somar-se ao déficit real do governo o imposto inflacionário equivale a não lançar tal receita a crédito do governo. Tudo se passa como se a distinção entre juros nominais e reais se estendesse a todos os ativos financeiros da economia, exceto à base monetária.

O conceito operacional de déficit é útil na medida em que, no arcabouço da contabilidade com juros reais, permite uma visualização do desequilíbrio das contas do setor público antes que tal desequilíbrio se torne parcialmente mascarado pela inclusão do imposto inflacionário a crédito do governo. Observe-se, por outro lado, que o déficit real é o mais correlacionado com a demanda agregada. De fato, a redução do imposto inflacionário implica um aumento da renda disponível real do setor privado e, conseqüentemente, do consumo. Este fato é captado pelo déficit real (que aumenta quando da redução do imposto inflacionário), mas não pelo déficit operacional (que permanece constante). Em suma, cada conceito (incluindo o nominal) tem a sua utilidade, tudo dependendo dos objetivos do pesquisador.

5 — Cálculo da diferença entre os déficits nominal e real

Iniciemos apenas com a dívida denominada em moeda doméstica, supondo a princípio que a dívida do governo denominada em moeda estrangeira seja igual a zero. Segue-se diretamente das expressões (3) e (4), por deflacionamento e integração, que a diferença entre o déficit nominal D e real D_r se expressa, em moeda do instante j , por:

$$D_j - D_{rj} = P_j \int_0^1 \frac{V}{P^2} \frac{dP}{dt} dt \quad (15)$$

sendo V o passivo líquido do governo denominado em moeda doméstica.

Vale observar que, conceitualmente, a diferença entre os déficits nominal e real equivale a:

$$D - D_r = \begin{array}{l} \text{juros nominais pagos pelo governo menos juros nominais} \\ \text{recebidos pelo governo menos juros reais pagos pelo governo mais} \\ \text{juros reais recebidos pelo governo} \end{array}$$

Um procedimento análogo a este deve ser utilizado para a correção dos lucros inflacionários (este ponto é tratado na Seção 8).

Objetivando o cálculo de $D - D_r$ — fórmula (15) —, trabalhamos com as seguintes hipóteses simplificadoras:⁶

⁶ Esta seção é basicamente uma tradução de seção equivalente de Cysne (1988).

a) Crescimento log-linear da dívida interna real:

$$\frac{V}{P} = \frac{V_0}{P_0} e^{at} \quad P \leq t \leq 1 \quad (16)$$

b) Taxa de inflação instantânea constante:

$$\frac{1}{P} \frac{dP}{dt} = \tilde{\pi} \quad (17)$$

Substituindo (16) e (17) em (15), obtém-se:

$$D_j - D_{rj} = (P_j/P_0) V_0 \tilde{\pi} (e^a - 1) / a \quad (18)$$

Utilizando os dados disponíveis em *Conjuntura Econômica e Brasil Programa Econômico* (volume 16) e trabalhando com um valor médio do índice de preços ao consumidor por:

$$P_{87} = P(0) (e^{\tilde{\pi}} - 1) / \tilde{\pi}$$

obtém-se para o ano de 1987:

$$(D - D_r) / \text{PIB} = 0,29$$

A diferença entre déficit nominal e real de 29% do PIB calculada acima refere-se apenas à dívida interna. No tocante à dívida externa, como vimos antes, dois procedimentos são possíveis. No primeiro, a dívida externa é convertida em moeda doméstica à taxa de câmbio vigente a cada instante e tratada de forma exatamente equivalente à dívida interna líquida do governo. De (7) e (9), segue-se que:

$$d\tilde{D}_r = ((\dot{EK}) - (EK) \dot{P}/P) dt = d\tilde{D} - (EK) (\dot{P}/P) dt$$

Decorre daí, após a passagem dos valores à moeda de poder aquisitivo do instante j e integração, que:

$$\tilde{D}_j - \tilde{D}_{rj} = P_j \int_0^1 \frac{EK}{P^2} \frac{dP}{dt} dt \quad (19)$$

ou seja, sob esta metodologia, a fórmula anteriormente utilizada — expressão (18) — para o cálculo da diferença entre juros nominais e reais liquidamente pagos pelo governo no tocante à dívida interna pode ser também utilizada para a dívida externa. Como esta última representou 56,1% da dívida líquida total do governo em 1987, conclui-se que, neste ano, a diferença entre juros nominais e reais seria da ordem de 66% do PIB (0,29/0,439).

Um segundo procedimento consiste em utilizar os dois conceitos não amplos de déficit nominal e real D e D_r . Neste caso, segue-se de (8) e (10) que:

$$dD - dD_r = (EK\dot{Q}/Q) dt$$

onde Q representa o índice de preços externo. Daí se obtém a diferença entre juros nominais e reais relativa à dívida externa:

$$(D - D_r)_j = P_j \int_0^1 \frac{EK}{P} \frac{dQ}{Qdt} dt \quad (20)$$

Para um cálculo aproximado deste valor, trabalhamos com as seguintes hipóteses simplificadoras:

a) Crescimento log-linear para a taxa real de câmbio:

$$\theta(t) = \theta(0) e^{at}$$

b) Crescimento log-linear para o passivo externo líquido do governo (denominado em moeda estrangeira):

$$\frac{k}{Q} = \frac{K_0}{Q_0} e^{ct} \quad c + d \neq 0$$

c) Taxa de inflação externa instantânea constante:

$$\frac{d \ln Q}{dt} = \pi^*$$

Sob estas hipóteses, obtemos de (20) a seguinte expressão:

$$(D - D_r)_j = (P_j/P_0) E_0 K_0 \pi^* ((e^{c+d} - 1) / (c + d)) \quad (20a)$$

Utilizando esta metodologia e os dados apresentados nos dois periódicos anteriormente citados, obtém-se, para o ano de 1987, a seguinte diferença entre os déficits nominal e real do governo, no tocante aos juros pagos e recebidos sobre sua dívida externa líquida:

$$(D - D_r)_j / \text{PIB} = 0,0107$$

Este número significa que, em 1987, aproximadamente 1% do PIB foi gasto pelo governo visando à manutenção do valor real de sua dívida para com o setor externo. Este é o montante relativo à diferença entre juros nominais e reais, agora tomando-se como parâmetro a inflação externa (e não mais a interna, como no cálculo precedente).

Sob este prisma, a diferença entre juros nominais e reais no total da dívida líquida do setor público, em 1987, equivale aproximadamente a 30% do PIB (e não 66%, como se obtém a partir da metodologia anterior).

6 — Imposto inflacionário e transferência inflacionária

Definimos ⁷ por:

$$II'_j = P_j \int_0^1 \frac{dB}{Pdt} dt \quad (21)$$

$$II_j = P_j \int_0^1 \frac{B}{P^2} \frac{dP}{dt} dt \quad (22)$$

$$A_j = P_j \left(\frac{B_1}{P_1} - \frac{B_0}{P_0} \right) \quad (23)$$

onde II' = senhoriagem, B = base monetária, II = imposto inflacionário, A = aumento do valor real da base monetária e o subíndice j significa "em moeda de poder aquisitivo do instante j ". Como:

$$\left(\frac{\dot{B}}{P} \right) = \frac{\dot{B}}{P} - \frac{B\dot{P}}{P^2}$$

segue-se, por integração, que:

$$II'_j = II_j + A_j \quad (24)$$

ou seja, a senhoriagem iguala o imposto inflacionário mais o aumento da base real ocorrido no período, tudo em moeda do instante j .

Pela definição apresentada, imposto inflacionário é sinônimo de juro real negativo pago pela base monetária (pois o juro nominal pago pela base é igual a zero), e a senhoriagem pode ser entendida como a receita total do governo oriunda da criação de moeda.

Qualquer expressão para o imposto inflacionário obtida a partir de hipóteses simplificadoras a respeito das variáveis $B(t)$ e $P(t)$ em (22) será sempre uma aproximação e, como tal, não se pode alegar que essa ou aquela expressão é a mais correta. O melhor cálculo possível para o imposto inflacionário obtém-se substituindo-se a integral por somatórios e tomando-se a média mensal dos saldos diários da base monetária divulgados pelo Banco Central. Ainda assim, surge o problema da escolha do índice de preços, bem como de sua defasagem ideal.

Nos cálculos aqui efetuados, trabalhamos com uma defasagem arbitrariamente escolhida para os índices de preços e, no tocante à base monetária, apenas com dados mensais de final de período. Isso porque a média mensal dos saldos diários só está disponível a partir de 1982, e o nosso objetivo era colher

⁷ Lerda (1989) aborda o problema de semântica existente na literatura a respeito do imposto inflacionário, onde diferentes autores utilizam diferentes denominações para a mesma coisa. Utilizamos aqui a padronização sugerida por este autor.

uma série histórica mais abrangente. De qualquer forma, a comparação, nos resultados obtidos a partir de 1982, com aqueles que teriam sido obtidos caso tivéssemos utilizado a média mensal dos saldos diários não mostra diferenças significativas.

Se substituirmos B por:

$$\begin{aligned} M_1 - B &= \text{meios de pagamentos menos base monetária} = \\ &= \text{depósitos à vista menos encaixes totais dos bancos} \\ &\quad \text{comerciais} \end{aligned}$$

nas expressões (21), (22) e (23), obtemos os mesmos conceitos anteriormente apresentados, desta vez com respeito aos bancos comerciais. Como os juros reais líquidos recebidos pelos bancos comerciais (o que eles recebem nos depósitos à vista, que não rendem juros, menos o que transferem ao Banco Central por manterem encaixes não remunerados) não são impostos, damos a eles o nome de "transferência inflacionária" (TI):

$$TI_t = P_t \int_0^1 \frac{(M_1 - B)}{P^2} \frac{dP}{dt} dt$$

As mesmas observações relativas ao cálculo do imposto inflacionário aplicam-se à transferência inflacionária.

A Tabela 3 apresenta os resultados obtidos relativos ao período 1947/88, utilizando-se dados mensais para o índice de preço (IGP-DI), base monetária e $M_1 - B$. A fórmula utilizada, bem como outros detalhes técnicos, são mostrados no Apêndice. Tanto II quanto TI são apresentados como percentagem do PIB e em dólares constantes de 1987.

Algumas observações preliminares devem preceder a análise dos resultados aqui apresentados. Para os anos de 1986, 1987 e 1988 utilizou-se o novo conceito de base monetária, tomando-se o Banco do Brasil como banco comercial. Dados no conceito antigo de base não se encontram disponíveis para o período posterior a março de 1986, o que explica o aumento relativo na razão TI/II a partir deste ano. Devido a esta modificação na definição de base, as séries II e TI só devem ser comparadas até 1985. Mesmo o conceito de meios de pagamento também sofreu modificações a partir de março de 1986. Os depósitos à vista nas caixas econômicas e no Banco Nacional de Crédito Cooperativo passaram a incluir-se neste total, o que não ocorria até então. Este é um motivo para um aumento relativo das séries TT/PIB e TI após esta data. Feita esta ressalva, as transferências totais podem ser comparadas em sua variação ano a ano, desde 1947 até 1988.

As seguintes observações decorrem dos dados apresentados:

a) Em dólares constantes de 1987, este ano aparece como recordista em transferências totais (aproximadamente US\$ 23,8 bilhões). Desse total, aproximadamente US\$ 11 bilhões (3,53% do PIB) representaram juros reais pagos sobre a base monetária e US\$ 12,7 bilhões (4,05% do PIB) juros reais brutos recebidos pelos bancos comerciais sobre as contas de seu passivo líquido que rendem juros nominais nulos (depósitos à vista menos encaixes totais).

TABELA 3

Imposto inflacionário (II), transferência inflacionária para os bancos comerciais (TI) e transferências totais (brutas) para o sistema bancário (TT = TI + II)

Ano	Inflação	II/PIB	TI/PIB	TT/PIB	II	TI	TT
1947	2,8	0,40	0,20	0,60	0,10	0,05	0,15
1948	8,2	1,13	0,55	1,68	0,29	0,14	0,44
1949	12,4	1,56	0,85	2,41	0,44	0,24	0,68
1950	12,4	1,56	1,05	2,62	0,47	0,31	0,78
1951	12,0	1,46	1,00	2,46	0,46	0,32	0,78
1952	13,1	1,53	1,10	2,63	0,51	0,37	0,87
1953	20,7	2,33	1,62	3,95	0,81	0,55	1,37
1954	25,3	2,44	1,84	4,28	0,81	0,69	1,50
1955	12,6	1,26	0,84	2,20	0,49	0,37	0,86
1956	24,3	2,15	1,70	3,85	0,88	0,70	1,58
1957	7,0	0,69	0,52	1,21	0,30	0,23	0,53
1958	24,1	2,27	1,86	4,14	1,09	0,90	1,99
1959	39,4	2,97	2,45	5,42	1,55	1,28	2,82
1960	30,6	2,34	2,12	4,47	1,30	1,18	2,47
1961	47,7	3,54	2,84	6,38	2,09	1,68	3,77
1962	51,4	3,76	2,86	6,62	2,34	1,78	4,12
1963	81,3	5,04	3,44	8,48	3,22	2,20	5,42
1964	91,9	5,23	3,39	8,62	3,44	2,23	5,67
1965	34,5	2,50	1,74	4,24	1,71	1,18	2,89
1966	38,2	2,74	1,91	4,66	1,89	1,39	3,28
1967	24,9	1,85	1,26	3,11	1,38	0,94	2,32
1968	25,5	1,85	1,44	3,29	1,54	1,20	2,74
1969	20,1	1,44	1,24	2,69	1,32	1,13	2,45
1970	19,3	1,33	1,27	2,60	1,36	1,24	2,64
1971	19,5	1,26	1,26	2,52	1,37	1,24	2,74
1972	15,7	1,01	1,01	2,02	1,26	1,25	2,51
1973	15,5	0,95	1,16	2,11	1,43	1,75	3,18
1974	34,5	1,91	2,25	4,15	3,27	3,86	7,13
1975	29,4	1,43	1,85	3,38	2,71	3,69	6,38
1976	45,3	1,87	2,49	4,36	4,05	5,40	9,44
1977	38,8	1,70	1,66	3,36	3,95	3,87	7,81
1978	40,8	1,79	1,59	3,38	4,36	3,89	8,25
1979	77,2	2,82	2,32	5,14	7,46	6,12	13,58
1980	110,2	3,04	2,63	5,67	8,39	7,27	15,66
1981	95,2	2,25	2,01	4,27	5,80	5,19	10,99
1982	99,7	2,20	2,01	4,21	5,65	5,16	10,81
1983	211,0	2,97	2,30	5,27	7,35	5,68	13,03
1984	223,8	2,23	1,60	3,83	5,65	4,05	9,70
1985	235,1	2,11	1,53	3,64	5,84	4,32	10,27
1986	65,0	1,17	1,82	2,79	3,48	4,81	8,29
1987	415,8	3,53	4,05	7,58	11,07	12,71	23,78
1988	1.037,6	3,01	2,88	5,90	9,86	9,49	19,35

OBS.: As três últimas colunas apresentam valores em dólares de 1987. Estes resultados foram transcritos de Cysne (1988).

b) Como percentagem do PIB, o valor mais elevado das transferências totais ocorreu em 1964 (8,62% do PIB). Desse total, 5,23% do PIB foram transferidos para as autoridades monetárias e 3,39% para os bancos comerciais. Observe-se que isto ocorreu com uma inflação bem mais modesta (91,9%) do que aquela havida em 1987 (415,8%) ou no período 1982/85 (220%). Isto se deve ao fato de que, em 1964, apenas se iniciava o processo de inovações financeiras na economia brasileira, o qual se acelerou sobremaneira a partir de 1979, impondo uma queda autônoma na função da demanda por moeda. [Ver Rossi (1989) ou Cysne (1985)].

c) Entre 1947 e 1988 tanto o imposto inflacionário (*II*) quanto as transferências para os bancos comerciais (*TI*), em dólares constantes de 1987, atingiram um máximo em 1987. Como percentagem do PIB, isto ocorre, entretanto, em 1964 (*II*) e 1963 (*TI*). Novamente, concorre para isto a maior relação M_1/PIB e base/PIB existente na década de 60.

d) Depois dos anos 50, o período de menores transferências inflacionárias para o sistema bancário como um todo (*TT*) ocorreu em 1969/73, o que se deve às taxas de inflação relativamente modestas então ocorridas.

e) No período 1980/86 a taxa de inflação média nos últimos três anos (1983/85) foi um pouco mais elevada do que o dobro daquela ocorrida entre 1980 e 1982. O imposto inflacionário, entretanto, permaneceu praticamente o mesmo. As transferências totais (*TT*), em média, caíram com o aumento da inflação.

f) O valor médio do imposto inflacionário como percentagem do PIB entre 1960 e 1988 foi de 2,4%.

7 — A extensão da contabilidade com juros reais às Contas Nacionais

Num contexto de inflação elevada e ausência de ilusão monetária, a Contabilidade Social torna-se muito mais útil, do ponto de vista da análise macroeconômica, se realizada com juros reais. No tocante aos ativos denominados em moeda doméstica, a diferença entre juros nominais e reais pode ser facilmente obtida fazendo-se a correção inflacionária da forma como se apresenta em (3). Com relação aos ativos denominados em moeda estrangeira, vale lembrar que a Contabilidade Social tem como praxe a não inclusão dos ganhos e perdas de capital de cada agente. Isto posto, a metodologia a seguir, com relação aos ativos financeiros denominados em moeda estrangeira, deve apoiar-se no conceito menos amplo de juro real, que não inclui as perdas e ganhos de capital decorrentes das mudanças de valor do câmbio real. A diferença entre juros nominais e reais $(JN - JR)_j$ deve então ser dada por (25) e não (19):

$$(JN - JR)_j = (D - D_t)_j = P_j \int_0^1 \frac{EK}{P} \frac{dQ}{Qdt} dt \quad (25)$$

onde K representa o passivo líquido em moeda estrangeira do agente econômico em questão. Na Seção 5, esta fórmula foi deduzida para o setor governamental, mas também pode ser para os setores privado ou externo. De fato, ela decorre originalmente das expressões (8) e (10), introduzidas para o caso de um agente econômico qualquer.

Feitas estas ressalvas, tomemos as duas equações básicas da Contabilidade Social:

$$C + S_p + RLG + RLE = Y = C + I_p + I_g + G + H \quad (26)$$

onde:

- C = consumo final das famílias (consumo);
- S_p = poupança bruta do setor privado (poupança pessoal mais poupança das empresas);
- RLG = renda líquida do governo (impostos diretos e indiretos mais outras receitas correntes menos subsídios menos transferências menos outras despesas correntes);
- RLE = renda líquida enviada para o exterior;
- Y = produto interno bruto a preços de mercado;
- I_p = investimento privado;
- I_g = investimento do governo;
- G = consumo do governo; e
- H = transferência líquida de recursos para o exterior (saldo da balança comercial mais saldo do balanço de serviços não-fatores).

A passagem da contabilidade com juros reais à contabilidade com juros nominais não modifica o valor do PIB nem dos componentes da demanda C , I , G e H , onde não se devem incluir juros recebidos nem deduzir os juros pagos.⁸ Assim, consumo, investimento, gastos do governo e transferência líquida de recursos para o exterior apresentam os mesmos valores, seja na contabilidade com juros nominais ou reais. O mesmo vale para o PIB. O que se modifica na passagem de uma contabilidade à outra são os elementos de alocação da renda, S_p , RLG e RLE . Segue-se que as equações expressas por (26) podem também ser escritas na contabilidade com juros reais (onde o subíndice r denota os novos valores de S_p , RLG e RLE quando são utilizados juros reais para o seu cálculo), sob a seguinte forma:

$$C + S_{pr} + RLG_r + RLE_r = Y = C + I_p + I_g + G + H \quad (27)$$

Decorre de (26) e (27) que o total dado por $S_p + RLG + RLE$ é sempre o mesmo, quer se trabalhe com juros nominais ou reais:

$$S_p + RLG + RLE = S_{pr} + RLG_r + RLE_r \quad (28)$$

⁸ Tanto o item "juros da dívida interna" como o item "juros da dívida externa" devem merecer rubricas específicas na contabilidade do setor público. Nenhum dos dois deve ser incluído na rubrica de "consumo do governo".

Das equações expressas por (27), obtêm-se também as versões, na contabilidade com juros reais, das tautologias usualmente utilizadas em contabilidade social. Fazendo:

$$S_{gr} = \text{poupança real}^9 \text{ do governo} = RLG_r - G$$

$$D_{gr} = \text{déficit real do governo} = I_g + G - RLG_r$$

$$S_{er} = \text{poupança externa real} = RLE_r - H$$

$$S_T = \text{poupança total (que é a mesma nas duas contabilidades, real ou nominal)}$$

$$I_T = I_p + I_g = \text{investimento total}$$

$$T_r = RLE_r - H = \text{déficit em conta corrente real}$$

temos:

$$S_{gr} + S_{er} + S_{pr} = S_T = I_T \quad (29)$$

$$D_{gr} = S_{pr} - I_p + S_{er} \quad (30)$$

$$T_r = D_{gr} + I_p - S_{pr} = I_g = S_{gr} + I_p - S_{pr} \quad (31)$$

Um procedimento alternativo àquele aqui utilizado consiste em consolidar o Banco Central ao governo e estender a contabilidade com juros reais a todos os ativos e passivos financeiros da economia, exceto à base monetária. Define-se dessa forma a contabilidade operacional, cujo elo com a contabilidade real é dado pelas expressões (onde o índice *o* indica o valor da variável no contexto operacional e *II* = imposto inflacionário):

$$RLG_r = RLG_o + II \quad (32)$$

$$S_{gr} = S_{go} + II \quad (33)$$

$$D_{gr} = D_{go} - II \quad (34)$$

As equações (27) a (31) são também válidas na contabilidade operacional (ou seja, o subíndice *r* pode ser trocado pelo subíndice *o* em qualquer uma dessas tautologias).

Para obtermos uma visão mais clara das relações até aqui apresentadas, iniciemos tornando uma economia fechada. Temos então $RLE = RLE_r = RLE_o = 0$. Decorre de (27) que:

$$RLG_r - RLG = S_p - S_{pr} \quad (35)$$

$$S_{gr} - S_g = S_p - S_{pr} \quad (36)$$

$$D_g - D_{gr} = S_p - S_{pr} \quad (37)$$

⁹ No sentido de "calculada com juros reais".

Estas equações mostram que a diferença entre a renda líquida real e nominal do governo tem como contrapartida uma idêntica diferença entre a poupança privada nominal e a poupança privada real. Quando se trabalha com juros nominais, a renda líquida do governo (cuja dívida líquida se supõe positiva) é menor, e a poupança privada maior. O oposto ocorre quando se opera com juros reais. A renda líquida do governo se eleva, reduzindo-se a poupança do setor privado. As equações (36) e (37) trazem a mesma mensagem, desta vez em termos de poupança e déficit do governo. Decorre do fato das equações (27) serem válidas também na contabilidade operacional que, ainda no caso de uma economia fechada:

$$RLG_o - RLG = S_p - S_{po} \quad (38)$$

$$S_{po} - S_p = S_p - S_{po} \quad (39)$$

$$D_p - D_{po} = S_p - S_{po} \quad (40)$$

As seis últimas equações — (35) a (40) —, embora deduzidas para uma economia fechada, podem ser também utilizadas no caso de uma economia aberta em que: *a*) os não-residentes detenham um montante desprezível de ativos e passivos denominados em moeda doméstica (incluindo base monetária); e *b*) a inflação externa seja praticamente irrelevante. Com estas duas hipóteses, tem-se $RLE = RLE_r = RLE_o$. No limite, tudo se passa, no tocante à distinção de contabilidade, como no caso de uma economia fechada.

8 — Extensão à contabilidade das empresas

Numa economia inflacionária, pelo menos dois motivos tornam extremamente importante a distinção entre juros nominais e reais: a taxação sobre os lucros e a distribuição de dividendos. Uma firma credora líquida apresentará, ao fim do período contábil, uma receita sobre seus ativos financeiros cujo objetivo é repor o seu valor real. Se este fato não for levado em consideração no cálculo do lucro, a firma pagará imposto e distribuirá dividendos não apenas sobre a sua renda no período (que deveria incluir apenas os juros reais), mas também sobre o total de seu patrimônio líquido (já que a diferença entre juros nominais e reais, que objetiva exatamente repor o valor real desse patrimônio, estará sendo taxada e distribuída aos acionistas).

A utilização de juros nominais ao invés de juros reais no cálculo da renda das empresas, gerando o que se costuma chamar de "lucros ilusórios", pode, pelos motivos anteriormente expostos, constituir-se em importante fator de descapitalização destas últimas. Um exemplo neste sentido ocorreu

no Brasil entre 1958 e 1964, onde a aceleração inflacionária deu origem a uma série de distorções na contabilidade das empresas (a Tabela 4 ilustra este ponto).

TABELA 4

Estimativas de lucros ilusórios para as empresas — período 1958/64

	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964
A) Número de firmas	6.818	7.104	5.587	6.441	6.882	6.998	7.915
B) Ativos financeiros líquidos em início de período	112.876	156.876	163.873	261.279	298.284	404.639	712.367
C) Taxa de inflação	27,9	36,1	32,8	50,1	50,3	81,9	93,3
D) Lucros ilusórios	31.493	56.474	53.750	100.838	150.037	331.399	664.829
E) Lucros totais (em Cr\$ milhões)	58.399	84.936	102.849	168.287	298.193	447.976	1.140.187
F) Percentagem (D/E)	53,9	66,5	52,3	59,9	52,1	74,0	58,3

FORNTE: Chacel, Wald e Simonsen (1985).

OBS.: O cálculo da linha E implicitamente admite que: a) os ativos financeiros líquidos a que se referem a linha B são mantidos constantes em termos nominais durante todo o ano; e b) os lucros totais descritos em C são denominados em moeda de final de período.

Observa-se claramente que os lucros ilusórios representavam uma alta parcela (entre 52 e 74%) dos lucros apurados nos exercícios.

Uma série de leis e de decretos-leis foram introduzidos entre 1964 e 1969, visando reconhecer o problema da distribuição e taxaço de lucro ilusório (Lei n.º 4.357, de julho de 1964, Decreto-lei n.º 62, de 1967, Decreto-lei n.º 401, de dezembro de 1968, e Decreto-lei n.º 417, de 1969). O último importante passo nesta direção veio em 1976 com a Lei n.º 1.758, que instituiu regras bem definidas para a correção de balanços das empresas. Em 16/01/89, com a introdução do "Plano Verão", extinguiu-se a OTN e, concomitantemente, o mecanismo de correção plena dos lucros das empresas pela inflação. Com o recrudescimento da taxa de crescimento dos índices de preços, entretanto, uma reedição do mecanismo de correção de lucros das empresas foi novamente instituído.

O mecanismo de correção de balanço é teoricamente bastante simples: no tocante aos ativos financeiros líquidos denominados em moeda doméstica, a passagem de juros nominais a juros reais é efetuada com base em um índice de preços fixado pelo governo. Com respeito aos ativos líquidos em moeda estrangeira, a passagem dos lucros nominais aos lucros reais é efetuada adicionando-se a correção cambial (que não é computada no lucro nominal) e retirando-se a correção monetária (aqui, no sentido de perda de poder aquisi-

tivo da moeda doméstica) ocorrida durante o período. Especificamente, seja uma firma cujo balancete patrimonial se expresse, simplificada, da seguinte forma:

Ativo	Passivo
A — ativos físicos	W — patrimônio líquido
D — ativos financeiros líquidos denominados em moeda doméstica	
C — ativos financeiros líquidos denominados em moeda estrangeira	

De acordo com a Lei n.º 1.758, de 1976, os lucros corrigidos obtêm-se dos lucros nominais:¹⁰

- a) acrescentando-se a correção monetária aos ativos físicos;
- b) acrescentando-se a correção cambial aos ativos financeiros líquidos denominados em moeda estrangeira;
- c) subtraindo-se a correção monetária do patrimônio líquido.

Os itens *b* e *c* sugerem que, utilizando-se a definição de lucro real que tem como base a inflação externa (na passagem de juros nominais a reais), os lucros corrigidos deveriam diferenciar-se dos lucros reais apenas por incorporar os ganhos e perdas do capital decorrentes das alterações do câmbio real ocorridas no período. Isto de fato ocorre.¹¹ De acordo com os procedimentos anteriormente apresentados, temos (fazendo $E =$ taxa nominal de câmbio):

$$\begin{aligned} & (\text{lucros nominais} - \text{lucros reais})_j = \\ & = P_j \int_0^1 \frac{D}{P^2} \frac{dP}{dt} dt + P_j \int_0^1 \frac{EC}{PQ} \frac{dQ}{dt} dt \end{aligned}$$

e:

$$\begin{aligned} & (\text{lucros corrigidos} - \text{lucros nominais})_j = \\ & = P_j \int_0^1 \frac{EC}{P} \frac{dE}{Edt} dt + P_j \int_0^1 \frac{A - W}{P^2} \frac{dP}{dt} dt \end{aligned}$$

¹⁰ A legislação atualmente em vigor é dada pela Lei n.º 7.799, de 10/07/89, que, a não ser por pequenos detalhes sem relevância no nosso contexto teórico, apresenta um procedimento semelhante àquele instituído pela Lei n.º 1.758, de 1976.

¹¹ Este resultado, inicialmente obtido por Mario Henrique Simonsen, encontra-se em Simonsen e Cysne (1985).

Como $A - W = -(D + EC)$, obtém-se:

$$\begin{aligned} & (\text{lucros corrigidos} - \text{lucros reais})_j = \\ & = P_j \int_0^1 \frac{EC}{P} \cdot \left(\frac{1}{E} \frac{dE}{dt} + \frac{1}{Q} \frac{dP}{dt} - \frac{1}{P} \frac{dP}{dt} \right) dt = \\ & = P_j \int_0^1 \frac{EC}{P\theta} \frac{d\theta}{dt} dt \end{aligned}$$

onde $\theta = EQ/P$ representa o câmbio real e $P_j \int_0^1 \frac{EC}{P\theta} \frac{d\theta}{dt} dt$ o ganho ou perda de capital da firma devido às oscilações do câmbio real ocorridas entre os instantes 0 e 1 (em moeda do período de referência j).

Apêndice

a) Fórmula utilizada para o cálculo da diferença entre juros nominais reais pagos pela dívida interna líquida (NR):

$$NR_j = P_j \sum_{t=1}^{12} \frac{F_t + F_{t-1}}{P_t + P_{t-1}} \cdot \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \quad (1)$$

onde:

P_j = média aritmética dos índices de preços mensais do ano J (IGP-DI);

F_t = dívida líquida do governo (federal, dos estados e municípios) ao final do mês t ; e

P_t = índice de preços relativo ao mês t (IGP-DI).

A fórmula (1) representa uma aproximação de diferença entre juros nominais e reais.

b) Estimativa do imposto inflacionário da transferência inflacionária para os bancos comerciais:

$$\begin{aligned} II_j &= P_j \sum_{t=1}^{12} \frac{B_t + B_{t-1}}{P_t + P_{t-1}} \cdot \frac{P_t - P_{t-1}}{P_t} \\ IT_j &= P_j \sum_{t=1}^{12} \frac{(M_t - B_t) + (M_{t-1} - B_{t-1})}{P_t + P_{t-1}} \cdot \frac{P_t - P_{t-1}}{P_t} \end{aligned}$$

onde:

B_t = estoque de base monetária ao final do mês t ;

M_t = estoque de meios de pagamento ao final do mês t ; e

$$\frac{P_t - P_{t-1}}{P_t} = \text{taxa de juros real (bruta) recebida pelo sistema bancário sobre } M_1.$$

FONTES: Dados da Fundação Getulio Vargas (*Conjuntura Econômica e Projeto ARIES*); e Banco Central do Brasil (várias publicações).

Abstract

This paper aims at providing theoretical bases for real interest accounting. Section 2 presents empirical evidence which corroborates the use of real interest in the evaluation of the budget deficit and other macroeconomic aggregates. Section 3 provides the methodology of accounting with real interest. Section 4, 5 and 6 are used to exemplify the use of this methodology, as well as to present a Brazilian historical series of inflationary tax and inflationary transfers to commercial banks. Section 7 extends the real interest accounting techniques to Social Accounts. A useful corollary of this section is that the usual identities derived from Social Accounts remain valid under the alternative methodology here derived. Finally, it is displayed in Section 8 that all this apparatus can be regarded as an extension of the mechanisms of corporate profits correction which have been largely used in Brazil since 1964.

Bibliografia

- BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Brasil programa econômico*. Brasília, mar. 1988, vol. 16.
- . *Boletim mensal*, vários números.
- BUITER, W. H. *Measurement of the public sector deficits and its implications for policy evaluation and design*. Staff Papers, jun. 1983.
- CHACEL, J., WALD, A., e SIMONSEN, M. H. *A correção monetária*. Rio de Janeiro, Apec Editora, mar. 1985.
- COTULA, F., e MASERA, R. *Private savings, public deficits and the inflation tax*. MIT, 1983.
- CYSNE, Rubens Penha. *Moeda indexada*. *Revista Brasileira de Economia*, Rio de Janeiro, mar. 1985.
- . *Monetary correction and real interest accounting*. Rio de Janeiro, EPGE/FGV, 1988, mimeo. [Cap. II do livro *Financial deepening in Brazil*. Londres, McMillan.]
- . *O Plano Cruzado frente às reestimativas do déficit operacional entre 1984 e 1987*. *Revista Brasileira de Economia*, Rio de Janeiro, jan./mar. 1990.

- EISNER, R., e PIEPER, P. J. A new view of the federal debt and budget deficits. *American Economic Review*, mar. 1984.
- FGV. *Conjuntura Econômica*, vários números.
- FISCHER, S., e MODIGLIANI, F. *Towards an understanding of the real effects and costs of inflation*. 1979.
- JUMP, Gregory V. Interest rates, inflation expectations, and spurious elements in measured real income and saving. *American Economic Review*, dez. 1980.
- LERDA, Juan C. *Seignorage, crescimento real da base monetária e imposto inflacionário: um survey*. Brasília, Universidade de Brasília, 1989, mimeo.
- ROSSI, José W. Notas sobre o conceito apropriado do déficit público real. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, Rio de Janeiro, 15 (3):567-74, dez. 1985.
- . The demand for money in Brazil: what happened in the ninety-eighties. *Journal of Development Economic*, 32, out. 1989.
- SIMONSEN, Mario H. *A inflação e o pensamento econômico brasileiro*. Rio de Janeiro, EPGE/FGV, 1989, mimeo.
- SIMONSEN, M. H., e CYSNE, Rubens P. *As contas nacionais*. Rio de Janeiro, Simposium Consultoria e Serviços Técnicos Ltda., 1985.
- . *Macroeconomia*. Rio de Janeiro, Ao Livro Técnico, 1989.
- STERLING, Arlie G. *Inflation, government deficits and private saving*. MIT, dez. 1982.
- TANZI, V., BLEJER, M., e TEIJEIRO, Mario O. *Inflation and the measurement of fiscal deficits*. Staff Papers, dez. 1987.

(Originais recebidos em abril de 1989. Revisões em abril de 1990.)