

Nº 216

SISTEMA MONETÁRIO
VERSÃO REVISADA

Profs: Mario Henrique Simonsen
Rubens Penha Cysne
Agosto de 1993

MACROECONOMIA - CAPÍTULO I

I - SISTEMA MONETÁRIO

1.1 Origem, Funções e Formas de Moeda

A divisão do trabalho retira de qualquer indivíduo de uma sociedade moderna a possibilidade de auto-suficiência econômica. Salvo nas comunidades extremamente afastadas da civilização, um homem dos nossos tempos só produz uma parcela minúscula daquilo que ele consome. Essa perda de auto-suficiência é uma contingência do progresso e da produção em massa, alcançáveis apenas com a intensa divisão do trabalho. Mais ainda, quanto mais um país se desenvolve, mais se especializam os seus indivíduos, e maior passa a ser a interdependência entre eles.

Obviamente o corolário imediato da divisão do trabalho é o estabelecimento das trocas. Cada indivíduo passa a destinar a maior parte de sua produção não ao seu consumo próprio, mas às trocas com terceiros que tenham mercadorias do seu interesse.

Historicamente, é certo que as trocas evoluíram em duas etapas: a das trocas diretas, mercadorias por mercadorias, e a das trocas indiretas, por intermédio da moeda.

As trocas diretas só podem promover uma circulação eficiente da produção nas economias rudimentares, onde a divisão do trabalho se mostra pouco extensa. Se imaginarmos dois indivíduos numa ilha deserta, Robinson Crusoe e um Sexta-Feira, bastarão as trocas diretas para que a produção circule perfeitamente bem entre eles. Todavia, quando a divisão do trabalho se aprofunda, as trocas diretas se tornam extremamente difíceis e complicadas; um indivíduo, A, pode desejar consumir mercadorias produzidas por outro indivíduo, B; mas, talvez, o indivíduo B não queira as mercadorias produzidas por A, e sim as de um outro indivíduo C, e daí por diante.

A única maneira de tornar eficientes as trocas numa economia onde exista divisão do trabalho consiste em substituir as trocas diretas pelas trocas indiretas, através da moeda. Alguma mercadoria, de aceitação geral, é escolhida como o intermediário de trocas, e todas as transações passam a ser efetuadas dando-se mercadorias em pagamento pelos bens recebidos. Esse intermediário das trocas constitui a moeda.

A introdução da moeda no sistema econômico conduz à dissociação de cada troca em duas operações distintas: uma compra e uma venda. A moeda, por sua vez, passa a desempenhar três funções fundamentais: a de intermediário das trocas, a de unidade de valor e a de reserva de valor.

O papel da moeda como intermediário das trocas já foi explicado acima, e é inerente à própria definição de moeda. O segundo papel, o da unidade de valor, resume-se numa convenção cômoda: é praxe exprimir o valor de troca das mercadorias em termos de uma unidade comum, qual seja o padrão monetário; isso dá origem aos sistemas usuais de preços a que estamos habituados. Normalmente, não pensamos no valor do feijão em termos de troca com batatas, mas simplesmente nos referimos aos preços monetários (X unidades monetárias, Y unidades monetárias etc.). O terceiro papel, o de reserva de valor, decorre do desdobramento das trocas em compras e vendas. No momento em que um indivíduo vende serviços ou mercadorias recebendo moeda em troca, cabe-lhe o direito de guardar esse dinheiro para gastá-lo num futuro mais ou menos próximo. É isso que confere à moeda o papel de reserva de valor.

A princípio, qualquer mercadoria pode ser encarada como moeda em potencial. Três fatores, no entanto, delimitarão suas possibilidades em relação a este fim: os custos de transação, estocagem e aqueles relacionados à sua função como meio de conta. Pode-se claramente imaginar quão onerosas seriam as transações entre os agentes de determinada economia que escolhesse, por exemplo, água como meio de troca. Esta escolha certamente também não seria adequada sob o ponto de vista dos custos de estocagem. Por último, a magnitude e instabilidade dos preços expressos em litros (ou quilolitros) d'água também não a recomendaria como meio de conta.

Historicamente, as primeiras formas de moeda foram as mercadorias de aceitação generalizada, tal como o trigo, o gado, o sal etc. A etapa seguinte, numa necessária deferência aos custos anteriormente citados, foi a introdução da moeda metálica, dentro do princípio de que uma moeda deveria possuir especiais características de durabilidade. Mais adiante, com o objetivo de evitar falsificações, surgiu a moeda metálica cunhada, a qual constituiu a base de todos os sistemas monetários durante vários séculos.

Os últimos séculos assistiram a duas importantes inovações em matéria de moeda: a criação do papel-moeda e da moeda escritural. O papel-moeda surgiu aos poucos no sistema econômico: primeiro, como simples certificado de depósito nos bancos comerciais; segundo, como um certificado transferível de depósito (moeda-papel); e, finalmente, como um certificado inconvertível, que é o próprio papel-moeda. O que há de importante no papel-moeda é a eliminação da idéia da moeda representativa. Como intermediária de trocas a moeda vale não por sua utilidade intrínseca, mas por sua capacidade de adquirir outras mercadorias; assim sendo, é absolutamente desnecessário que a moeda possua qualquer valor pelo seu uso direto. O que se supôs durante muitos anos ser o valor intrínseco do ouro e dos metais preciosos em geral, nada mais era do que o seu valor indireto, como meio de troca. Pelas suas características especiais de divisibilidade, homogeneidade e facilidade de manuseio e transporte, o papel-moeda, isto é, a moeda representada por notas e moedas metálicas (chamamos o conjunto de papel-moeda por

uma questão de comodidade, já que se trata sempre de moeda fiduciária), surge como um candidato privilegiado à função de meio de troca, pelos baixos custos de transação a ele associados. Se, em adição, sua aceitação for garantida por meios institucionais, como em geral ocorre, sua utilização generalizada como intermediário de trocas se torna um ponto pacífico.

Nada impede, contudo, que emissões desenfreadas venham a onerar sobremaneira os custos de retenção e contabilidade da moeda, pela perda gradual de seu poder de compra. Sua utilização passa então a sofrer a concorrência de outros ativos, principalmente no que diz respeito à sua atuação como meio de conta. Algumas vezes chega a ocorrer uma dissociação natural entre o meio de conta e o meio de troca, como foi o caso no Brasil, principalmente entre 1981 e 1986, dos contratos celebrados em ORTNs (Obrigações Reajustáveis do Tesouro Nacional), mas cujo acerto se dava efetivamente em cruzeiros. Exemplos mais recentes deste procedimento são a fixação de preços baseado em BTNs (Bônus do Tesouro Nacional), com correção pela T.R. (taxa referencial de juros) ou, principalmente no caso de obrigações fiscais, de fixação de valores baseados em UFIRs (Unidade Fiscal de Referência). É claro que esta separação apresenta certa ineficiência para o sistema econômico, o que pode ser constatado a partir de sua não-existência num ambiente de preços estáveis. De fato, esta ineficiência pode ser facilmente visualizada em termos dos recursos econômicos (tempo, computação...) a serem compulsoriamente utilizados na passagem dos valores dos bens e serviços produzidos pela economia de um a outro numerário. Assim, por exemplo, se o dono de um supermercado, entre 1981 e 1986, resolvesse passar a cotar seus preços em ORTNs, teria que se dar ao trabalho de dividir o preço de todos os seus produtos pela taxa de câmbio Cr\$/ORTN então vigente, remarcando-os em seguida com os valores já expressos no novo numerário. Por outro lado, o futuro comprador, ao adquirir um bem (ou um cesta destes), deveria necessariamente reverter o valor da transação a cruzeiros, já que seu compromisso seria saldado nesta moeda. Estes cálculos envolvem um custo fixo por transação, independente do valor total da operação. Do ponto de vista do vendedor, entretanto, pode ser que a dissociação se apresente bastante vantajosa, pois este se livra da repetida remarcação dos preços denominados no antigo numerário. Estas duas últimas observações sugerem que a separação entre meio de conta e meio de troca deve se acentuar nas fases de inflação elevada (pela maior insistência nas remarcações que se faz necessária), atingindo preponderantemente os bens e serviços transacionados em maiores intervalos de tempo. Entende-se assim porque a denominação de preços com ORTN ou, mais recentemente, em BTNs, UFIRs, etc... tornou-se tão popular no Brasil na última década. Esta troca de meio de conta de cruzeiros por um outro numerário ocorre principalmente no que diz respeito aos compromissos de longo prazo como, por exemplo, as mensalidades de cursos, os financiamentos para aquisição de moradias, prêmios de

seguros etc. Nestes casos, a espontânea utilização de ativos alternativos como numerário e intermediário de trocas revela uma simples opção pelo caminho de menor custo.

Uma terceira opção ocorre quando a sociedade abandona a antiga moeda tanto como meio de conta como meio de troca, passando a utilizar um ativo alternativo para a realização destas funções. Se este caminho implicar na utilização de um ativo físico de oferta limitada como, por exemplo, o ouro, a perda de graus de liberdade na condução da oferta monetária, certamente, terá efeitos expressivos (não necessariamente desejáveis) sobre a economia. Se, por outro lado, um novo papel-moeda for introduzido, sem que esse processo se faça preceder por uma limitação na quantidade de bens e serviços que pode ser adquirido pelo seu emissor (ou seja, de uma regulamentação da "seigniorage"), os mesmos problemas que o fizeram surgir podem também levar ao seu desprestígio e posterior abandono. De fato, a desvirtuação do papel-moeda de suas funções básicas não decorre de uma falha sua, mas, sim, daqueles que o manipulam. Pelas suas características, ele sempre pode, através de adequadas variações em sua oferta, ser o melhor ativo a desempenhar as funções inerentes à moeda. Por características de terceiros, ele nem sempre atinge este objetivo.

Quanto à moeda escritural, ela surgiu com o desenvolvimento dos bancos comerciais. Especificamente, ela é representada pelos depósitos bancários à vista, os quais possuem liquidez equivalente à moeda legal. Assim sendo, consideram-se meios de pagamento numa economia moderna o papel moeda em poder público (que é igual ao saldo do papel moeda emitido menos os encaixes em moeda corrente dos bancos) mais os depósitos à vista do público na rede bancária.

O fenômeno mais importante associado ao desenvolvimento da moeda escritural consiste na multiplicação dos meios de pagamento através dos bancos comerciais. No momento em que os bancos observaram que, por uma questão de cálculo de probabilidade, era possível emprestar parte dos depósitos à vista recebidos, pois era altamente improvável que todos os depositantes sacassem seus fundos ao mesmo tempo, começou a surgir esse fenômeno de multiplicação. Os bancos passaram a manter encaixes bem inferiores aos seus depósitos e, com isso, os meios de pagamento tornaram-se várias vezes superiores ao saldo do papel-moeda emitido. Isso porque, no momento em que um banco concede um empréstimo com base em seus depósitos à vista, o dinheiro passa a pertencer ao mutuário, sem que o depositante perca o direito de sacar seus fundos a qualquer instante. O mecanismo se repete, pois as pessoas que recebem o empréstimo de um banco, ou que com ele são pagas, acabam depositando parte do dinheiro em algum outro banco, que irá expandir seus empréstimos, e assim por diante. No final, o volume de meios de pagamento se torna várias vezes superior ao saldo do papel-moeda emitido. Para citar um exemplo, em 31 de dezembro de 1992 o saldo do

papel moeda em circulação era de 45 trilhões de cruzeiros. O total de meios de pagamentos, por sua vez, era de 103 trilhões de cruzeiros, ou seja, 2,48 vezes este valor.

1.2 O Sistema Monetário (ou Bancário) e os Meios de Pagamento

O Sistema Financeiro Monetário (ou, equivalentemente, o Sistema Financeiro Bancário), representa a parte do sistema financeiro responsável pela geração de meios de pagamento. Os meios de pagamento existentes num sistema econômico consistem na totalidade dos haveres possuídos pelo setor não-bancário e que podem ser utilizados a qualquer momento, para a liquidação de qualquer dívida em moeda nacional. Trata-se, em suma, do total dos ativos de liquidez imediata do setor não-bancário (ou, equivalentemente, do setor não monetário) da economia. O que incluir precisamente nesses ativos disponíveis, eis uma questão que pode suscitar algumas controvérsias e que não pode ser resolvida sem certa margem de arbitrariedade. A definição mais usual desdobra os meios de pagamento em dois componentes: i) o papel-moeda em poder do público (inclusive moeda metálica), também chamado moeda manual ou moeda corrente; ii) os depósitos à vista nos bancos, também denominados moeda bancária ou moeda escritural.

Por essa definição, é imediato que a criação de meios de pagamento só pode ser realizada: a) pelo Banco Central, que tem o poder legal de emitir papel-moeda; b) pelos bancos comerciais.

O título "bancos comerciais" é conferido a todas as instituições financeiras autorizadas a receber depósitos à vista do público (público aqui representa o resto do mundo exceto o sistema financeiro monetário). Incluem-se sob esta denominação o Banco do Brasil, os bancos particulares, nacionais ou estrangeiros, os bancos oficiais (federais, regionais ou estaduais), os bancos múltiplos com carteira de depósito à vista e as Caixas Econômicas.

O conjunto formado pelo Banco Central e pelos bancos comerciais, que compõe o chamado setor bancário da economia, recebe a denominação de Sistema Monetário. As demais instituições financeiras - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, Bancos de Investimento e Desenvolvimento, Sociedades Corretoras e Distribuidoras, Associações de Poupança e Empréstimo (APE), Sociedades de Crédito Imobiliário (SCI), bancos múltiplos que não recebem depósito à vista - formam o chamado Sistema Financeiro Não-Monetário. Obviamente, essa classificação decorre de definição adotada de meios de pagamento, incluindo unicamente moeda escritural os depósitos à vista no sistema bancário.

É importante examinar em pormenores o conceito de meios de pagamento. Ao tratarmos do papel-moeda, é usual distinguirem-se três conceitos: o do papel-moeda emitido, o do saldo do papel-moeda em circulação e o do saldo do papel-moeda em poder do público. O saldo do papel-moeda emitido corresponde ao total da moeda legal existente, autorizada pelo Governo ou pelo Banco Central. Essa moeda legal pode encontrar-se ou não nas mãos do público, na caixa dos bancos comerciais ou na caixa do Banco Central. Define-se assim papel-moeda em circulação como sendo o saldo do papel-moeda emitido menos o encaixe do Banco Central. Finalmente, o papel-moeda em poder do público será igual ao papel-moeda em circulação menos a caixa em moeda corrente dos bancos comerciais. Temos, pois:

$$\begin{aligned} & \text{Saldo do papel-moeda emitido} \\ & \text{menos: caixa do Banco Central} \\ & = \text{Saldo do papel-moeda em circulação} \\ & \text{menos: caixa em moeda corrente dos bancos comerciais} \\ & = \text{Saldo do papel-moeda em poder do público.} \end{aligned}$$

Observe-se que, da forma como foi definido o último termo acima, considera-se em poder do público qualquer papel-moeda emitido que não se encontre em poder do setor bancário (Banco Central e bancos comerciais) da economia.

As estatísticas atuais publicadas pelo Banco Central do Brasil fazem menção apenas ao papel moeda em circulação. Considera-se nula a caixa do Banco Central, o que implica numa igualdade entre o papel moeda emitido e o papel moeda em circulação. Estes saldos monetários diferiam até o primeiro trimestre de 1986, quando o Banco do Brasil era considerado um segundo Banco Central (ao conjunto formado pelo Banco do Brasil e pelo Banco Central dava-se o nome de "Autoridades Monetárias") e a seus encaixes em moeda corrente, então diferentes de zero, eram considerados para efeito da diferenciação entre papel moeda emitido e papel moeda em circulação. Com a extinção deste sistema híbrido ao início de 1986, o Banco do Brasil passou a ser considerado um banco comercial como outro qualquer, implicando numa mudança nos valores da base monetária (que passou a não mais contar com o saldo de depósitos à vista no passivo do Banco do Brasil) e do papel moeda em circulação (que passou a não mais diferir do papel moeda emitido). Veja, a este respeito, o exercício resolvido número um.

No cômputo dos meios de pagamento, a expressão que se usa como moeda manual é a do saldo do papel-moeda em poder do público (isto é, o total emitido menos os encaixes em moeda corrente dos bancos comerciais e do Banco Central). A exclusão dos encaixes bancários se compreende facilmente: estamos interessados em medir, com os meios de pagamento, o total das disponibilidades do setor não-bancário. Note-se, porém, que o papel-moeda em poder do Governo Federal e em mãos das instituições financeiras não-bancárias é normalmente incluído na estatística do papel-moeda em poder do público.

Vejamos agora o conceito de moeda escritural, isto é, da moeda representada pelos depósitos à vista do público nos bancos comerciais. Por definição, moeda escritural corresponde aos depósitos à vista do público nos bancos comerciais e no Banco Central, excetuando-se aí os depósitos da União no Banco Central. Como o Banco Central do Brasil não aceita depósito à vista do público exceto a União, isto reduz a moeda escritural no Brasil, hoje em dia, apenas aos depósitos à vista do público nos bancos comerciais. Incluem-se aí os depósitos à vista da União nos bancos comerciais (estatisticamente insignificantes, haja visto que a constituição de 1988 regula que os recursos do Tesouro devem ser depositados exclusivamente no Banco Central), bem como os depósitos de pessoa físicas e jurídicas, Governos Estaduais e Municipais, Autarquias e Sociedades de Economia Mista nos bancos comerciais.

Em resumo, de acordo com o conceito mais utilizado no Brasil, os meios de pagamento se compõem do papel moeda em poder do público e da moeda escritural. Teoricamente, o papel moeda em poder do público equivale ao papel moeda emitido menos os encaixes dos bancos comerciais e do Banco Central. Na prática, como os encaixes do Banco Central são hoje em dia iguais a zero, o papel moeda em poder do público obtém-se diretamente do papel moeda emitido excluindo-se deste último apenas as disponibilidades de caixa dos bancos comerciais. Da mesma forma, a nível teórico a moeda escritural deve incluir os depósitos do público nos bancos comerciais e (excetuando-se o Tesouro Nacional) no Banco Central. Na prática, entretanto, como os depósitos do público (exceto o Tesouro Nacional) no Banco Central são hoje em dia iguais a zero, a moeda escritural representa-se apenas pelos depósitos do público nos bancos comerciais.

Como se assinalou anteriormente, é inevitável um certo grau de convencionalismo na definição de meios de pagamento. Fora os problemas de classificação, há um problema de maior profundidade: nos sistemas financeiros modernos tornou-se cada vez mais difícil precisar a distinção entre os ativos realmente disponíveis e os indisponíveis a qualquer instante. Tomemos, por exemplo, os depósitos bancários a prazo. Em princípio, eles não deveriam ser considerados de liquidez imediata, já que os seus titulares não possuem o direito de exigir seu vencimento antecipado aos bancos. Contudo, se tais depósitos forem representados por certificados transferíveis, e se houver um amplo mercado de revenda destes certificados, torna-se plausível atribuir-lhes, para todos os efeitos práticos, uma liquidez virtualmente equivalente à dos depósitos à vista. O mesmo se pode dizer a propósito das Notas do Tesouro Nacional e dos Bônus do Banco Central (ou ainda, anteriormente, das Letras do Banco Central e Letras do Tesouro Nacional) de curto prazo, que são utilizadas nas operações de "open market", e até mesmo de certas ações amplamente negociadas em bolsa. É claro que, nessas condições, estabelecer as

fronteiras exatas da liquidez imediata se torna um problema bastante complexo, cuja solução não pode escapar a certo grau de arbitrariedade.

Um procedimento que tem se tornado bastante comum em economia com altas taxas de inflação, em que o próprio mercado cria ativos de elevada liquidez, substitutos próximos à moeda, é a definição de agregados monetários mais amplos, que incorporem estes títulos. Usualmente começa-se do agregado de maior liquidez, tentando-se incorporar a este outros ativos financeiros em ordem decrescente de liquidez. Como definir propriamente esta ordenação e até onde estendê-la é um assunto ainda em aberto em teoria monetária. Um princípio básico nesta agregação, entretanto, deve ser observado. Ao se definir um agregado monetário, define-se também, em função das regras existentes no mercado financeiro, os seus agentes emissores. Por exemplo, M_1 , da forma como definido, é gerado pelos bancos comerciais e Banco Central, conjunto o qual denominamos sistema bancário. Assim, a título de ilustração, suponhamos que, na definição de um novo agregado monetário, M_2 , seja incluído um novo título (x) que é emitido pelas instituições financeiras X que, por hipótese, não pertencem ao sistema bancário. Suponhamos ainda, para tornar mais didática a exposição, que os respectivos balancetes simplificados sejam dados da forma abaixo:

Balancete Simplificado do Sistema Bancário	
Ativo	Passivo
Título x: 3	M_1 : 25
Demais Contas do Ativo: 40	Demais Contas do Passivo: 18

Balancete Simplificado das Instituições Financeiras X	
Ativo	Passivo
M_1 : 5	Título x: 10
Demais Contas do Ativo: 25	Demais Contas do Passivo: 20

Um erro básico na obtenção do agregado monetário mais amplo M_2 consistiria em se somar $M_2 = M_1 + x = 25 + 10 = 35$, esquecendo-se de deduzir deste montante a parcela de x detida pelo sistema bancário e a parcela de M_2 detido pelas instituições financeiras do tipo X. A conta certa seria: $M_2 = M_1 + x - \text{montante de x no ativo do sistema bancário} - \text{montante de } M_1 \text{ no ativo das instituições financeiras de tipo X} = 25 + 10 - 3 - 5 = 27$. Porque? Porque ao se admitir que o título x é moeda, estaremos interessados (do ponto de vista macroeconômico) na liquidez de posse do restante do mundo exceto sistema emissor, que no caso é dado pelo sistema bancário mais as instituições financeiras do tipo X. A consolidação dos dois últimos balancetes, seguida do balancete do resto do mundo, ajuda a entender este fato:

Balancete Consolidado das Instituições Financeiras do Tipo X + Sistema Bancário	
Ativo	Passivo
Demais Contas do Ativo: 65	$M_2 = M_1 + \text{Títulos } x = 27$ Demais Contas do Passivo: 38

Balancete Consolidado do Resto do Mundo	
Ativo	Passivo
$M_2 = M_1 + \text{Títulos } x = 27$ Demais Contas do Ativo: 38	Demais Contas do Passivo: 65

Assim, o princípio básico a nortear a obtenção de agregados monetários mais e mais amplos deve ser o de se considerar sempre, como saldo total, apenas a parcela de agregados monetários em poder do resto do mundo exceto o sistema emissor (observe que o sistema emissor pode variar de agregado para agregado).

Uma classificação possível, no Brasil, seria:

$M_2 = M_1 + \text{títulos federais}$, ambos em poder do resto do mundo exceto sistema bancário e Tesouro Nacional:

$M_3 = M_2 + \text{depósitos de poupança em poder do resto do mundo exceto sistema bancário, Tesouro Nacional, Sociedades de Crédito Imobiliário, Associações de Poupança e Empréstimos e demais instituições financeiras emissoras de } M_3 \text{ e}$

$M_4 = M_3 + \text{depósitos a prazo em poder do resto do mundo exceto sistema bancário, Tesouro Nacional, Sociedades do Crédito Imobiliário, Associações de Poupança e empréstimo e demais instituições financeiras emissoras de } M_4.$

A utilidade de cada conceito só pode ser bem avaliada uma vez que tenham sido definidos os objetivos da análise, assim como o sistema econômico a ser estudado. Em adição, deve-se deixar bem claro que esta conclusão exige também a deferência, implícita ou explícita, a algum modelo de teoria econômica.⁽¹⁾

Assim, pode ser que, tendo-se como objetivo o controle inflacionário, o acompanhamento da evolução de determinado agregado seja mais relevante para um país do que para outro, ou no mesmo país, num determinado período do que em outro. Da mesma forma, para um dado objetivo de política econômica, determinados modelos econômicos levarão a certas definições empíricas de moeda, enquanto outros sugerirão conceitos alternativos. A teoria econômica ainda não evoluiu o bastante para colocar um ponto final nesta questão, o que deixa margem a certa dose de controvérsia sobre a definição do agregado monetário mais relevante para fins de condução de política econômica. Para evitarem-se confusões semânticas, é conveniente definir como moeda o agregado institucionalmente eleito como meio de troca, ou seja, M_1 . Partindo deste ponto,

(1) A este respeito ver Cysne (1985).

deve-se ter em mente que qualquer análise a respeito do grau de liquidez do sistema econômico, que tome como base a evolução recente de política monetária (ou seja, da evolução de M_1), deve se fazer acompanhar pelas necessárias qualificações a respeito da liquidez complementar gerada pelo setor não-bancário da economia.

1.3 Contas do Sistema Monetário

Dentro em breve, concentraremos nossa atenção no processo de criação e destruição de meios de pagamento. O melhor meio para conduzir esta análise exige um exame prévio das contas do Sistema Monetário, isto é, dos bancos comerciais e do Banco Central.

Começemos pelos bancos comerciais. Os recursos por eles possuídos são: i) os recursos próprios ou patrimônio líquido (capital e reservas); ii) os depósitos à vista e a prazo recebidos do público ou entidades governamentais; iii) os empréstimos recebidos do exterior; iv) os empréstimos recebidos do Banco Central, a título de redescontos e refinanciamentos; v) outros recursos diversos. Esses recursos são aplicados: i) nos empréstimos ao setor privado, a entidades públicas etc; ii) nos encaixes (isto é, nas disponibilidades de caixa) mantidos pelo bancos; iii) em carteira de títulos públicos e particulares; iv) no imobilizado bancário; v) em outras aplicações diversas. Alinhando, segundo a boa praxe contábil, os recursos no passivo e as aplicações no ativo, chegamos ao balancete consolidado dos bancos comerciais ⁽²⁾ apresentado na Tabela 1.1.

Tabela 1.1

Balancete Consolidado dos Bancos Comerciais	
Ativo	Passivo
A) Encaixes	G) Recursos próprios
A.1 - Em moeda Corrente	H) Depósitos à vista
A.2 - Em depósitos no Banco Central	I) Depósitos a prazo
A.2.1 - Voluntários	J) Redescontos e outros recursos ori-
A.2.2 - Compulsórios	undos do Banco Central
B) Empréstimos ao setor privado	K) Empréstimos externos
C) Títulos públicos e particulares	L) Demais exigibilidades ⁽³⁾

⁽²⁾ O leitor deve habituar-se a interpretar um balancete como uma igualdade entre o ativo (aplicações) e o passivo (recursos). Assim, o balancete contido na Tabela 1.1 equivalente à igualdade:

$$A + B + C + D + E + F = G + H + I + J + K + L$$

⁽³⁾ Como estamos considerando as Caixas Econômicas incluídas sob a designação de bancos comerciais, o item L inclui, dentre outros, os depósitos de caderneta de poupança recebidos por essas instituições.

- D) Empréstimos a entidades públicas
- E) Imobilizado
- D) Empréstimos a entidades públicas
- E) Imobilizado
- F) Outras aplicações

Alguns dos itens relacionados no balancete anterior dispensam maiores comentários: o recebimento de depósitos para aplicação em empréstimos constitui a própria finalidade básica dos bancos comerciais. Isso implica o destaque dos itens B, D, no ativo, e dos itens H, I, no passivo. Do mesmo modo, como quaisquer outras empresas, os bancos comerciais contam com recursos próprios (G) e com um ativo imobilizado (E). No Brasil, que é um país receptor de capitais estrangeiros, os bancos costumam obter empréstimos no exterior (item K do passivo) e que são repassados a seus clientes no país (itens B ou D do ativo). Uma explicação especial deve ser dada a propósito dos encaixes, redescontos e aplicações em carteiras de títulos.

Os encaixes bancários são compostos de três partes: i) os encaixes em moeda corrente, e que correspondem ao papel-moeda guardado nas caixas e nos cofres dos bancos comerciais; ii) os encaixes voluntariamente depositados no Banco Central, iii) os encaixes em depósitos compulsórios no Banco Central. Os encaixes em moeda corrente são mantidos para compensar os eventuais excessos de pagamentos sobre os recebimentos em papel-moeda pelos bancos. Do mesmo modo, os encaixes em depósitos voluntários são conservados para enfrentar os possíveis excessos de pagamentos sobre recebimentos na compensação de cheques; diariamente cada banco leva à compensação de cheques, que entre nós é realizada no Banco do Brasil, um conjunto de cheques que nele foram depositados, que devem ser pagos por outro bancos, e recebe destes últimos um outro conjunto de cheques a pagar. Os encaixes depositados no Banco Central servem para cobrir os eventuais déficits na compensação. A lei não regula quanto os bancos comerciais devem manter de encaixes voluntários. Mas a prática bancária é a de mantê-los como certa fração dos depósitos à vista, de modo a compensar os eventuais excessos dos pagamentos sobre os recebimentos.

Os encaixes compulsórios são de natureza inteiramente diversa. Eles são exigidos por lei ou por regulamentação do Banco Central, e recolhidos a este, como uma proporção dos depósitos à vista e a prazo. Na realidade, a classificação dos encaixes compulsórios no disponível dos bancos comerciais é um tanto convencional. Embora a legislação atual gire em torno do saldo médio mensal destes depósitos, há, na realidade, uma profunda diferença entre a forma de disponibilidade desses recolhimentos e os voluntários. Estes últimos podem ser utilizados a qualquer momento para cobrir uma queda de depósitos ou um aumento de aplicações. Já os encaixes compulsórios, calculados que são como

percentagem dos depósitos, só são devolvidos na proporção em que tais depósitos caírem (mas não no montante absoluto da queda).

Os redescontos que figuram no item J do balancete da Tabela 1.1 compreendem, no Brasil, dois componentes: os redescontos de liquidez e os redescontos especiais. Estes últimos, na realidade, são refinanciamentos que o Banco Central concede aos bancos comerciais por determinadas operações previstas em lei ou em regulamentos próprios (financiamentos a produtos agrícolas, à exportação de manufaturados, a pequenas e médias empresas etc.). Os redescontos de liquidez correspondem ao redesconto clássico, no qual o Banco Central preenche a sua função de prestador de última instância. A existência de um tal tipo de redesconto é obviamente essencial em qualquer sistema financeiro moderno, onde os bancos comerciais mantêm encaixes muito inferiores aos depósitos à vista. Embora, pela lei dos grandes números, as retiradas de depósitos em volume superior aos encaixes devam ser consideradas eventos raros, é também altamente provável que vez por outra qualquer banco comercial tenha que enfrentar um desses dias raros. A última maneira, nessas condições, de manter a solvabilidade do sistema bancário, consiste no apelo aos redescontos de liquidez.

Quanto às aplicações dos bancos comerciais em carteira de títulos, elas costumam ser importantes, no caso brasileiro, por duas razões: i) o Banco Central pode permitir (como já ocorreu antes) que parte dos recolhimentos compulsórios dos bancos comerciais, em vez de serem efetuados em dinheiro, o sejam em títulos da dívida pública. Os bancos comerciais obviamente preferem essa opção, que lhes rede juros e correção monetária; ii) Os Bônus do Banco Central (BBC) e as Notas do Tesouro Nacional, usado pelo Banco Central nas operações de "open-market", possuem alta liquidez e prazos bastante curtos de vencimentos. Os bancos comerciais, nessas condições, costumam manter esses títulos em carteira como uma quase caixa: dada a sua alta liquidez no mercado, eles servem como um substituto parcial dos encaixes voluntários, tendo a vantagem de render juros.

Voltemos agora ao balancete consolidados dos bancos comerciais apresentado na Tabela 1.1. No caso brasileiro, os itens mais importantes são os encaixes (A), empréstimos ao setor privado (B), títulos públicos e particulares (C), os depósitos à vista e a prazo (H, I) e os redescontos (J). Para simplificar a apresentação do balancete, reuniremos todas as demais contas num único item M do passivo, e que corresponderá à soma algébrica: $M = G + K + L - D - E - F$. (Dada essa transposição algébrica, o leitor não deverá espantar-se se, algum dia, em alguma experiência estatística, encontrar um valor negativo para M). Com essa simplificação, o balancete consolidado dos bancos comerciais pode ser apresentado na forma da Tabela 1.2. Por uma questão de conveniência metodológica, os itens do passivo foram subdivididos em dois grupos: os recursos monetários, que correspondem aos depósitos à vista (que são meios de pagamento

criados pelos bancos comerciais); e os recursos não monetários, correspondentes a todos os demais itens do passivo.

Tabela 1.2

Balancete Consolidado Sintético dos Bancos Comerciais	
Ativo	Passivo
A) Encaixes	Recursos Monetários
A.1 - Em moeda corrente	H) Depósitos à vista
A.2 - Em depósitos	
A.2.1 - Voluntários	Recursos Não-Monetários
A.2.2 - Compulsórios	I) Depósitos a prazo
B) Empréstimos do setor privado	J) Redescontos
C) Títulos públicos e particulares	M) Saldo líquido das demais contas

1.4 Contas do Sistema Monetário: Banco Central

As funções típicas de Banco Central são quatro: i) a de banco emissor de papel-moeda; ii) a de banqueiro do Tesouro Nacional; iii) a de banqueiro dos bancos comerciais; iv) a de depositário das reservas internacionais do país. Essas funções se refletem nas Contas Consolidadas do Banco Central da seguinte maneira: i) pela função do banco emissor, no passivo deve constar o saldo-moeda emitido, o qual constitui uma das fontes de recursos do Banco Central, ii) pelo papel de banqueiro do Tesouro Nacional, devem figurar no seu passivo os depósitos do Tesouro Nacional e no seu ativo as contas de títulos públicos federais e de empréstimos à União, iii) pela função de banqueiro dos bancos, figuram no passivo do Banco Central os encaixes voluntários e compulsórios depositados; no ativo, os redescontos e demais empréstimos aos bancos comerciais; iv) pela função de depositário das reservas internacionais do país, deve constar no ativo uma conta correspondente ao valor dessas reservas em moeda nacional.

O Banco Central pode ainda desempenhar outras atribuições especiais determinadas pela política econômica do Governo. Essas atribuições podem variar no tempo e dar origem a diferentes recursos e aplicações em suas contas. Reuniremos todas as contas deste tipo numa única rubrica do ativo, e os recursos correspondentes num único item do passivo, sob os títulos, respectivamente, de "aplicações especiais" e "recursos especiais". Pelo que vimos até aqui, o balancete consolidado do Banco Central pode apresentar-se teoricamente como na Tabela 1.3:

Tabela 1.3

Balancete Consolidado do Banco Central	
Ativo	Passivo
a) Reservas internacionais	j) Saldo de papel-moeda emitido
b) Empréstimos ao Tesouro Nacional	k) Depósitos do Tesouro Nacional
j) Redescontos e outros empréstimos aos bancos comerciais	A.2 - Depósitos dos bancos comerciais:
c) Títulos públicos federais	A.2.1 - Voluntários
d) Encaixe (em moeda corrente)	A.2.2 - Compulsórios
e) Empréstimos ao setor privado	l) Recursos próprios
f) Empréstimos a Governos Estaduais, Municipais, Autarquias e outras entidades públicas	o) Empréstimos externos
g) Imobilizado	q) Recursos especiais
i) Aplicações especiais	p) Demais exigibilidades
h) Outras aplicações	

Formemos, agora, a partir desses balancetes, o chamado sistema de "contas consolidadas sintéticas do Banco Central. As etapas operacionais serão as seguintes:

i) Em vez de escriturar no passivo o saldo do papel-moeda emitido e no ativo a caixa (em moeda corrente) pelo Banco Central, lançaremos apenas no passivo a diferença $j - d$, a qual é igual ao papel-moeda em circulação. Esse será desdobrado, por sua vez, no papel-moeda em poder do público (r) e a caixa em moeda corrente dos bancos comerciais (A.1). Em suma, representaremos o balancete de acordo com a equação:

$$j - d = A.1 + r$$

ii) Simplificaremos o balancete do passivo colocando sob título de "saldo líquido das demais contas" (s) a diferença entre os itens "recursos próprios" e "demais exigibilidades" do passivo e os itens "imobilizado" e "demais aplicações" do ativo. Temos, assim:

$$s = l + p - g - h$$

iii) Decomporemos o passivo em dois grupos de contas, a Base Monetária e os Recursos Não-Monetários. A Base Monetária se compõe dos meios de pagamento criados pelo Banco Central (papel-moeda em poder do público) e do total dos encaixes dos bancos comerciais (em moeda corrente, em depósitos voluntários e compulsórios no Banco Central). Os Recursos Não-Monetários correspondem aos depósitos do Tesouro Nacional, recursos especiais e saldo líquido das demais contas. Chega-se, dessa maneira, ao balancete sintético do Banco Central, conforme a Tabela 1.4.

Tabela 1.4

Balancete consolidado Sintético do Banco Central	
Ativo	Passivo
a) Reservas internacionais	Base Monetária
b) Empréstimos ao Tesouro Nacional	r) Papel moeda em poder do público
c) Títulos públicos federais	A) Encaixe dos bancos comerciais
e) Empréstimos ao setor privado	A.1 - Em moeda corrente
f) Empréstimos aos Governos Estaduais, Municipais, Autarquias e outras entidades públicas	A.2 - Em depósitos no Banco Central:
i) Aplicações Especiais	A.2.1 - Voluntários
j) Redescontos e outros empréstimos aos bancos comerciais	A.2.2 - Compulsórios
	Recursos Não-Monetários
	k) Depósitos do Tesouro Nacional
	o) Empréstimos externos
	q) Recursos especiais
	s) Saldo líquido das demais contas

1.5 Contas Consolidadas do Sistema Monetário

Consolidemos agora os balancetes sintéticos do Banco Central e dos bancos comerciais apresentados nas Tabelas 1.2 e 1.4. Isso equivale a uma soma algébrica de balancetes. A primeira tarefa deve ser a de eliminar as contas internas do sistema, que aparecem casadas no ativo dos bancos comerciais e no passivo do Banco Central e vice-versa. Estas são as Contas de Redesconto (J) e de Encaixe dos Bancos Comerciais ($A = A.1 + A.2 = A.1 + A.2.1 + A.2.2$). Feita esta eliminação, resulta o balancete consolidado apresentado na Tabela 1.5, que nos explicita uma tautologia de grande utilidade no estudo do processo de criação e destruição de meios de pagamento: o seu volume é igual ao saldo das aplicações do sistema bancário comercial e das Autoridades Monetárias junto ao restante da economia sobre o volume de recursos não-monetários recebidos pelo referido sistema.

Tabela 1.5

Balancete Consolidado do Sistema Monetário	
Ativo	Passivo
Aplicações dos Bancos Comerciais	Meios de Pagamento
B) Empréstimos ao setor privado	r) Papel-moeda em poder do público

C) Títulos públicos e particulares	H) Depósitos à vista nos Bancos Comerciais
Aplicações do Banco Central	Recursos Não-Monetários dos Bancos Comerciais
a) Reservas internacionais	l) Depósitos a prazo
b) Empréstimos ao Tesouro Nacional	M) Saldo líquido das demais contas
c) Títulos públicos federais	Recursos Não-Monetários do Banco Central
e) Empréstimos ao setor privado	k) Depósitos do Tesouro Nacional
f) Empréstimos ao Governos Estaduais Municipais, Autarquias e outras entidades públicas	o) Empréstimos externos
i) Aplicações especiais	q) Recursos especiais
i) Aplicações especiais	s) Saldo líquido das demais contas

1.6 Criação e Destruição de Base Monetária e Meios de Pagamento

Os balancetes apresentados nas Tabelas 1.4 e 1.5 nos permitem concluir que qualquer variação (Δ) na Base Monetária ou nos Meios de Pagamento deve apresentar como contrapartida uma variação das operações ativas ou do passivo não-monetário do Banco Central (no caso de Base) ou do sistema bancário como um todo (no caso dos Meios de Pagamento). Assim, denotando por BC e SB, respectivamente, o Banco Central e o conjunto composto por estes mais os bancos comerciais, podemos escrever:

$$\Delta \text{ Base Monetária} = \Delta \text{ Operações ativas}_{BC} - \Delta \text{ Passivo não -monetário}_{BC}$$

$$\Delta \text{ Meios de Pagamento} = \Delta \text{ Operações ativas}_{SB} - \Delta \text{ Passivo não-monetário}_{SB}$$

A visão da Base Monetária e dos Meios de Pagamento como contas de resíduo, de acordo com as tautologias acima apresentadas, tem a sua utilidade assegurada, na medida em que impede que se formem algumas confusões como, por exemplo, aquela que associa uma elevação dos encaixes compulsórios a um aumento da base monetária. Por outro lado, fica claro que, para que determinada operação de origem a uma variação nos meios de pagamento, deve haver uma transação entre o setor bancário e o setor não-bancário da economia (público). Isto elimina as operações interbancárias e aquelas levadas a efeito envolvendo apenas elementos do setor não-bancário como, por exemplo, um aumento das aplicações do público em certificados de depósito a prazo emitidos por bancos de investimento. Por último, como as operações ativas definidas nas Tabelas 1.4 e 1.5 não incluem ativos monetários (o mesmo, obviamente, ocorrendo em relação ao passivo não-monetário), ficam excluídas as operações que envolvem apenas ativos pertencentes aos meios de pagamento. Isto inclui as trocas de haveres monetários entre os setores bancários e não-bancários da economia como, por exemplo, o depósito à vista

de X unidades monetárias efetuado por um indivíduo num banco comercial. De fato, tais operações não podem gerar um aumento dos ativos disponíveis (de liquidez imediata) em poder do setor não-bancário da economia, dado que se resume à troca de um haver monetário por outro da mesma espécie.

Em suma, haverá criação de meios de pagamento sempre que o setor bancário (SB) adquirir algum haver não-monetário do setor não-bancário da economia (SNB), pagando em moeda manual ou escritural. Isto é o que se chama "monetização", pelos bancos, de haveres não-monetários do público. Assim, os bancos criam meios de pagamento quando descontam títulos públicos; quando adquirem do público, pagando em moeda, quaisquer bens ou serviços; quando adquirem cambiais aos exportadores etc.

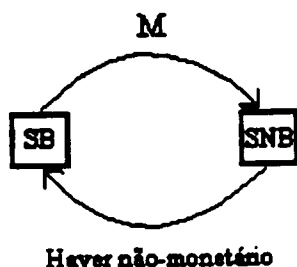
Reciprocamente, os bancos destroem meios de pagamento quando vendem ao público quaisquer haveres não-monetários em troca do recebimento de moeda. Assim, há destruição de meios de pagamento quando o público resgata um empréstimo previamente contraído no sistema bancário; quando o público deposita dinheiro a prazo nos bancos; quando os bancos vendem ao público, mediante pagamento em moeda, quaisquer títulos, bens ou serviços; quando os bancos vendem cambiais aos exportadores etc.

Os diagramas a seguir, acompanhados pelos respectivos lançamentos contábeis no balancete consolidado do sistema monetário (aqui denominado sistema bancário), ilustram este ponto:

I. Criação de Meios de Pagamento (M)

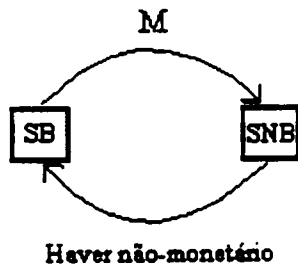
A) Pela elevação das operações ativas do setor bancário

Balancete do Sistema Bancário	
Ativo	Passivo
$\Delta \text{ Operações ativas} > 0$	$\Delta M > 0$



B) Pela queda do passivo não-monetário do setor bancário

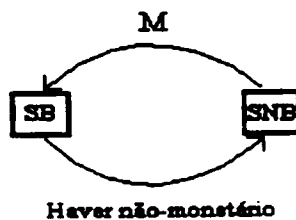
Balancete do Sistema Bancário	
Ativo	Passivo
	$\Delta M > 0$
	$\Delta \text{Passivo não monetário} < 0$



II. Destruição de Meios de Pagamento

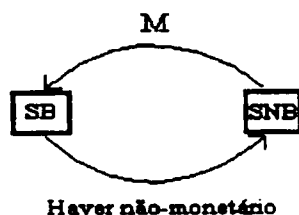
A) Pela queda das operações ativas do setor bancário

Balancete do Sistema Bancário	
Ativo	Passivo
$\Delta \text{Operações ativas} < 0$	$\Delta M < 0$



B) Pelo aumento do passivo não-monetário do setor bancário

Balancete do Sistema Bancário	
Ativo	Passivo
	$\Delta M < 0$
	$\Delta \text{Passivo não-monetário} > 0$



Uma série de exemplos, acompanhados dos respectivos lançamento contábeis no balancete consolidado do sistema bancário, objetiva eliminar quaisquer dúvida a este respeito. Uma importante observação deve, no entanto, precedê-los: em todos os casos analisados, a criação ou destruição de meios de pagamento é determinada apenas em função da operação em questão, desprezando-se os efeitos dinâmicos oriundos de multiplicação bancária, que serão analisados mais adiante. Assim, por exemplo, neste tipo de análise (até aqui desenvolvida), uma elevação de encaixes compulsórios dos bancos comerciais junto ao Banco Central em nada afetaria os meios de pagamento, visto que se trata de uma operação restrita (no instante inicial) ao setor bancário da economia. Conforme veremos na seção 1.7, entretanto, esta operação dará origem, num contexto dinâmico, a uma alteração nas operações entre os setores bancário e não-bancário (no caso, uma queda de operação ativas dos bancos comerciais junto ao público), afetando os meios de pagamento. Feita esta ressalva, damos prosseguimento aos exemplos, onde se supõe que todas as operações envolvam X unidades monetárias (u.m.):

a) Um indivíduo leva ao banco X u.m. e efetua um depósito à vista: não há criação nem destruição de moeda mas, simplesmente, substituição de moeda manual por escritural. O banco recebeu um haver monetário (papel-moeda) e cedeu em troca outro haver monetário (depósito à vista).

b) Um indivíduo leva ao banco X u.m. e efetua um depósito a prazo: há destruição de meios de pagamento. O público levou ao banco um haver monetário (papel-moeda), recebendo em troca um haver não-monetário (depósito a prazo).

Balancete do Sistema Bancário	
Ativo	Passivo
	$\Delta M = - X$
	Passivo não-monetário
	$\Delta \text{Depósitos a prazo} = + X$

c) Uma empresa leva ao banco uma duplicata para desconto, recebendo a inscrição de um depósito à vista: houve criação de meios de pagamento. A empresa cedeu um haver não-monetário (a duplicata), recebendo moeda escritural em troca.

Balancete do Sistema Bancário	
Ativo	Passivo
Δ Títulos públicos e particulares = + X (Duplicata)	$\Delta M = - X$

d) Um banco compra cambiais de um exportador: há criação de meios de pagamento.

Balancete do Sistema Bancário	
Ativo	Passivo
Δ Títulos públicos e particulares = + X (Cambiais)	$\Delta M = + X$

e) Um banco vende cambiais a um importador: há destruição de meios de pagamento.

Balancete do Sistema Bancário	
Ativo	Passivo
Δ Títulos públicos e particulares = - X (Cambiais)	$\Delta M = - X$

f) Um banco compra títulos da dívida pública possuídos pelo público: há criação de meios de pagamento (operação de "open-market").

Balancete do Sistema Bancário	
Ativo	Passivo
Δ Títulos públicos e particulares = + X	$\Delta M = + X$

g) Um banco vende um imóvel a uma pequena empresa recebendo o pagamento à vista em dinheiro: há destruição de meios de pagamento.

Balancete do Sistema Bancário	
Ativo	Passivo
Δ imobilizado (imóvel) = - X	$\Delta M = - X$

h) Um banco aumenta seu capital vendendo ações ao público: há destruição de meios de pagamento.

Balancete do Sistema Bancário	
Ativo	Passivo
	$\Delta M = - X$
	Passivo não-monetário
	$\Delta \text{Capital próprio} = + X$

i) O Banco Central redesconta uma duplicata em poder de um banco comercial entregando papel-moeda a este último. Tratando-se de uma operação entre bancos, não há criação nem destruição de meios de pagamento. É possível que, por causa do redesconto, o banco comercial posteriormente expanda seus empréstimos, então criando meios de pagamento. Essa, porém, será outra operação.

j) O Banco Central fornece dinheiro à União adquirindo uma Letra do Tesouro: há criação de meios de pagamento nessa operação, já que o papel-moeda da União se inclui nos meios de pagamento.

Balancete do Sistema Bancário	
Ativo	Passivo
$\Delta \text{Títulos públicos e particulares} = + X$	$\Delta M = + X$

l) Uma sociedade de economia mista paga uma dívida a um seu fornecedor: não há criação nem destruição de meios de pagamento, porque se trata de uma simples operação entre dois elementos do setor não-bancário da economia.

m) A União deposita impostos arrecadados do público no Banco Central: há destruição de meios de pagamento, visto que os depósitos da União no Banco Central são contabilizados no passivo não monetário do sistema bancário.

Balancete do Sistema Bancário	
Ativo	Passivo
	$\Delta M = - X$
	Passivo não-monetário
	$\Delta \text{Depósitos do Tesouro} = + X$

Se a União utilizasse o sistema bancário comercial para efetuar seus depósitos, nada teria ocorrido com os meios de pagamento, pois neste caso, tais depósitos seriam contabilizados no passivo monetário do sistema bancário.

n) A União paga seus funcionários públicos sacando sobre seus depósitos no Banco Central: há a criação de meios de pagamento, já que os depósitos da União no Banco Central não se incluem entre os meios de pagamento.

Balancete do Sistema Bancário	
Ativo	Passivo
	$\Delta M = + X$
	Passivo não-monetário
	Δ Depósitos do Tesouro no
	Banco Central = - X

A observação em separado do exemplo (n) mostra que as despesas da União, quando salgadas pelo Banco Central têm como consequência uma expansão monetária. A sua complementação pelo exemplo anterior (m), entretanto, deixa claro que tal expansão é uma simples contrapartida da redução da Base ocorrida quando a União depositou seus recursos no Banco Central. As duas operações tomadas em conjunto em nada afetam os meios de pagamento. Na verdade, as despesas do Governo só implicam em expansão dos meios de pagamento quando, ao ultrapassarem a receita monetária, são financiadas junto ao sistema bancário, dando origem a uma elevação de seus ativos líquidos. Em nosso exemplo, isto equivaleria a trabalharmos com X u.m. no item (m) e Y u.m. no item (n), sendo $Y > X$. Como a moeda gerada pelo setor bancário comercial é limitada pelo mecanismo de reservas fracionárias (que estudaremos a seguir), o problema da expansão monetária fica restrito ao financiamento deste déficit junto ao Banco Central. É claro que o financiamento das despesas públicas através das receitas correntes do Governo (impostos diretos, impostos indiretos, aluguéis etc.) ou da venda de títulos (ou seja, captação de empréstimos) junto ao setor privado não-bancário em nada altera o volume total da base monetária ou dos meios de pagamento.

o) Uma empresa não-financeira efetua um depósito de X unidades monetárias em caderneta de poupança: tudo vai depender se o depósito foi feito numa Caixa Econômica ou numa outra instituição do Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo (SBPE). No primeiro caso, como as Caixas Econômicas se incluem no sistema bancário, terá havido destruição de meios de pagamento.

Balancete do Sistema Bancário	
Ativo	Passivo
	Δ Meios de pagamento = - X
	Δ Saldo líquido das demais contas = + X

A conta de passivo a ser creditada é a de depósito de poupança que, pelos desenvolvimentos anteriormente efetuados, passou a se incluir no item (M), Saldo Líquido das Demais Contas.

Se o depósito de poupança tivesse sido efetuado numa Sociedade de Crédito Imobiliário (SCI) ou numa Associação de Poupança e Empréstimo (APE), contudo, nada teria ocorrido com o saldo de meios de pagamento, visto que essas instituições não fazem parte do sistema bancário (o que diferencia as Caixas Econômicas das demais instituições do SBPE é a possibilidade de receber depósitos à vista).

Este exemplo deixa claro que, no processo de criação e destruição de meios de pagamento, não é apenas o título adquirido pelo público que importa, mas também a instituição que o emite. Equivalentemente a este caso, se o público compra um certificado de depósito a prazo de um banco comercial, os meios de pagamento se contraem. Se, entretanto, esta compra é feita a um banco de investimento, nada ocorre com o saldo total de M_1 .

1.7 Os Coeficientes de Comportamento e o Multiplicador

O objetivo global da política monetária consiste, obviamente, no controle do total dos meios de pagamento. Ocorre que a criação de moeda não se processa apenas pelo Banco Central, mas também pelos bancos comerciais. O Banco Central pode controlar as suas operações ativas e o seu recebimento de recursos não-monetários, ou, o que é o mesmo, pode controlar a base monetária. Mas o volume total de meios de pagamento é um múltiplo dessa base.

O que normalmente se admite é que existe uma relação estável, ou pelo menos previsível a curto prazo, entre o volume de meios de pagamento M e a base monetária B . Assim, conhecido o multiplicador M/B , o volume de meios de pagamento poderá ser indiretamente controlado pelo adequado dimensionamento da base monetária.

Dentro da análise que vimos desenvolvendo até aqui, um modelo de multiplicador pode ser obtido a partir das relações:

c papel-moeda em poder do público/meios de pagamento;

d_1 depósitos à vista nos bancos comerciais/meios de pagamento;

r_1 encaixe em moeda corrente dos bancos comerciais/depósitos à vista nos bancos comerciais;

r_2 depósito voluntário dos bancos comerciais no Banco Central/depósitos à vista nos bancos comerciais;

r_3 depósito compulsório dos bancos comerciais no Banco Central/depósitos à vista nos bancos comerciais;

R encaixe total dos bancos comerciais⁽⁴⁾ /depósitos à vista nos bancos comerciais.

Pelas definições acima, é óbvio que $c + d_1 = 1$ e que $r_1 + r_2 + r_3 = R$.

Os coeficientes c e d_1 mostram como o público distribui seus meios de pagamento entre moeda manual e depósitos à vista nos bancos comerciais. Os coeficientes r_1 e r_2 refletem as praxes bancárias quanto à fração dos depósitos à vista que é mantida em encaixes voluntários, respectivamente, em moeda corrente e em depósitos para a compensação de cheques; quanto ao parâmetro r_3 , não se trata de um coeficiente de comportamento, mas de uma percentagem fixada em lei ou em regulamento, ou seja, de uma variável de política econômica.

A Tabela 1.6 mostra a evolução mensal destes coeficientes de comportamento, entre janeiro de 1988 e maio de 1993:

Tabela 1.6

Tendência dos Coeficientes de Comportamento Monetário						
Período	c	d ₁	r ₁	r ₂ +r ₃	R	m = M/B
1988 Jan	0,240	0,760	0,039	0,361	0,400	1,838
Fev	0,214	0,787	0,057	0,253	0,310	2,185
Mar	0,245	0,755	0,042	0,398	0,440	1,732
Abr	0,236	0,765	0,037	0,372	0,409	1,825
Mai	0,205	0,795	0,058	0,351	0,409	1,888
Jun	0,213	0,787	0,046	0,311	0,357	2,024
Jul	0,234	0,766	0,055	0,280	0,335	2,039
Ago	0,220	0,780	0,048	0,281	0,329	2,100
Set	0,247	0,753	0,039	0,286	0,325	2,032
Out	0,242	0,758	0,045	0,272	0,317	2,074
Nov	0,229	0,772	0,063	0,258	0,321	2,100
Dez	0,301	0,699	0,040	0,279	0,319	1,909
1989 Jan	0,241	0,759	0,066	0,257	0,323	2,057
Fev	0,251	0,749	0,066	0,339	0,405	1,805
Mar	0,277	0,723	0,050	0,386	0,436	1,689
Abr	0,226	0,774	0,057	0,229	0,286	2,233
Mai	0,261	0,739	0,059	0,434	0,493	1,599
Jun	0,306	0,694	0,054	0,425	0,479	1,566
Jul	0,289	0,711	0,088	0,389	0,476	1,593
Ago	0,310	0,690	0,084	0,392	0,476	1,567
Set	0,343	0,657	0,068	0,353	0,420	1,615
Out	0,298	0,702	0,082	0,331	0,414	1,699
Nov	0,337	0,663	0,105	0,406	0,511	1,480

⁽⁴⁾ Em dinheiro. Não devem ser considerados aqui os recolhimentos efetuados em títulos da dívida pública possivelmente existentes.

	Dez	0,392	0,608	0,057	0,375	0,432	1,528
1990	Jan	0,331	0,669	0,099	0,433	0,532	1,456
	Fev	0,290	0,710	0,142	0,329	0,471	1,602
	Mar	0,344	0,656	0,076	0,191	0,267	1,927
	Abr	0,364	0,636	0,072	0,379	0,451	1,536
	Mai	0,350	0,650	0,060	0,568	0,627	1,320
	Jun	0,362	0,638	0,052	0,465	0,517	1,446
	Jul	0,331	0,669	0,053	0,393	0,447	1,588
	Ago	0,349	0,651	0,040	0,332	0,372	1,691
	Set	0,357	0,643	0,055	0,335	0,390	1,645
	Out	0,334	0,666	0,071	0,337	0,408	1,651
	Nov	0,359	0,641	0,049	0,275	0,324	1,765
	Dez	0,390	0,610	0,042	0,377	0,419	1,548
1991	Jan	0,352	0,648	0,070	0,331	0,402	1,633
	Fev	0,310	0,690	0,049	0,296	0,345	1,823
	Mar	0,343	0,657	0,045	0,324	0,369	1,707
	Abr	0,317	0,683	0,060	0,320	0,380	1,735
	Mai	0,324	0,676	0,052	0,328	0,380	1,722
	Jun	0,321	0,679	0,047	0,308	0,355	1,778
	Jul	0,311	0,689	0,061	0,338	0,399	1,707
	Ago	0,318	0,682	0,045	0,313	0,357	1,781
	Set	0,262	0,738	0,072	0,258	0,330	1,979
	Out	0,335	0,665	0,063	0,309	0,372	1,717
	Nov	0,343	0,657	0,057	0,342	0,400	1,652
	Dez	0,334	0,666	0,050	0,329	0,379	1,705
1992	Jan	0,327	0,673	0,053	0,290	0,343	1,793
	Fev	0,334	0,666	0,065	0,318	0,384	1,696
	Mar	0,295	0,705	0,068	0,363	0,431	1,670
	Abr	0,310	0,690	0,069	0,385	0,454	1,605
	Mai	0,325	0,675	0,057	0,339	0,396	1,688
	Jun	0,289	0,711	0,065	0,273	0,338	1,889
	Jul	0,331	0,669	0,057	0,285	0,342	1,787
	Ago	0,275	0,725	0,077	0,273	0,351	1,890
	Set	0,292	0,708	0,064	0,282	0,347	1,860
	Out	0,347	0,653	0,061	0,290	0,351	1,735
	Nov	0,294	0,706	0,069	0,262	0,331	1,895
	Dez	0,373	0,627	0,034	0,379	0,413	1,582
1993	Jan	0,339	0,661	0,069	0,333	0,402	1,654
	Fev	0,331	0,669	0,067	0,232	0,299	1,884
	Mar	0,310	0,690	0,076	0,313	0,388	1,730
	Abr	0,342	0,658	0,075	0,214	0,290	1,876
	Mai	0,295	0,705	0,088	0,252	0,340	1,871

Os números da tabela 1.6 dão uma idéia da ordem de grandeza de cada um dos coeficientes utilizados na dedução do multiplicador bancário. Observa-se uma ligeira elevação de c ao longo do tempo, tendo como contra partida uma queda em d_1 . Em geral, a demanda por papel moeda costuma ser, para taxas de inflação elevadas, levemente mais inelástica ao valor esperado do juro nominal que a demanda por depósitos à vista. Embora este dado não esteja incluído na tabela, um bom exemplo neste sentido é a queda da relação c/d_1 de 0,27 em janeiro para 0,16 em fevereiro de 1986,

devido à súbita diminuição da inflação decorrente do Plano Cruzado. O motivo para tal é que quando a inflação é elevada o papel moeda retido pelo público costuma ser o mínimo necessário para a realização de suas transações, sendo difícil variar-se o seu montante (relativamente à realocação de depósitos à vista para aplicações de curtíssimo prazo). Isto faz com que c/d_1 seja em geral levemente correlacionado com a inflação. De um modo geral, entretanto, observa-se que esta variação não é suficiente a ponto de o afetar significativamente o multiplicador a longo prazo. Embora tanto c quanto R e m variem significativamente no curto prazo, seu comportamento de longo prazo, que é o mais importante para a programação monetária, não apresenta variação significativa. Tais observações podem ser bem avaliadas a partir dos gráficos abaixo, que mostram a evolução no tempo de d_1 , de $r_2 + r_3$ e de multiplicador:

Figura 1.1.a

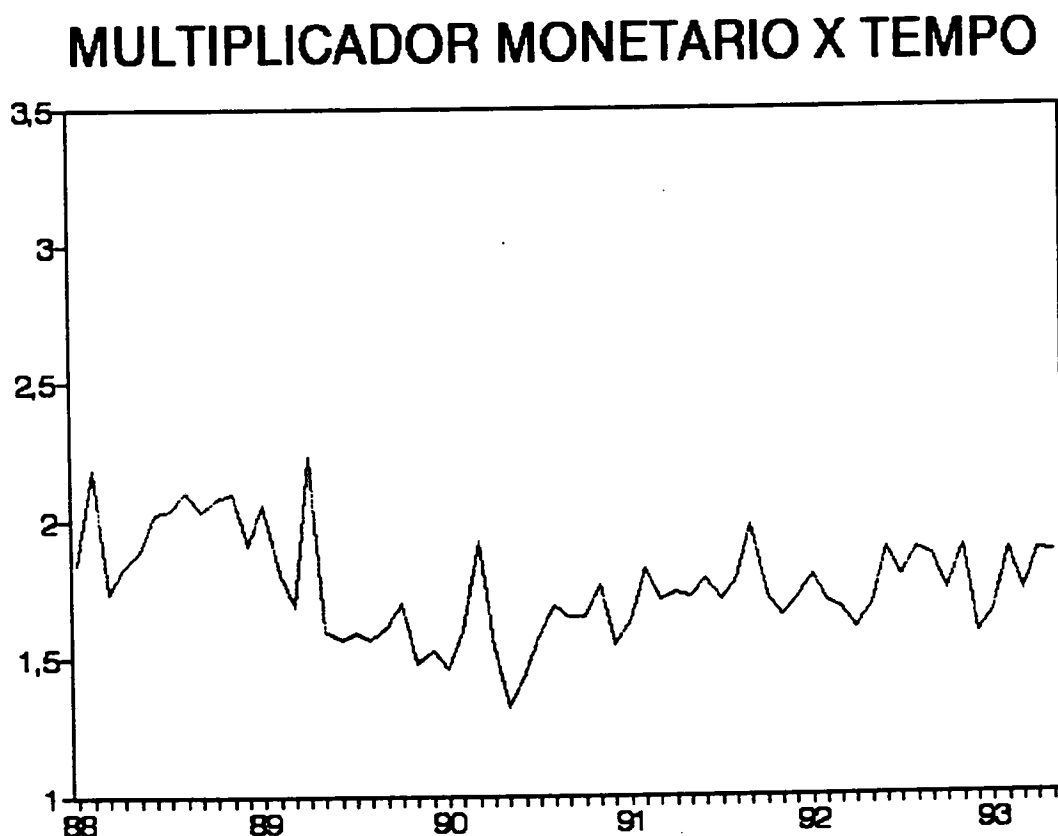
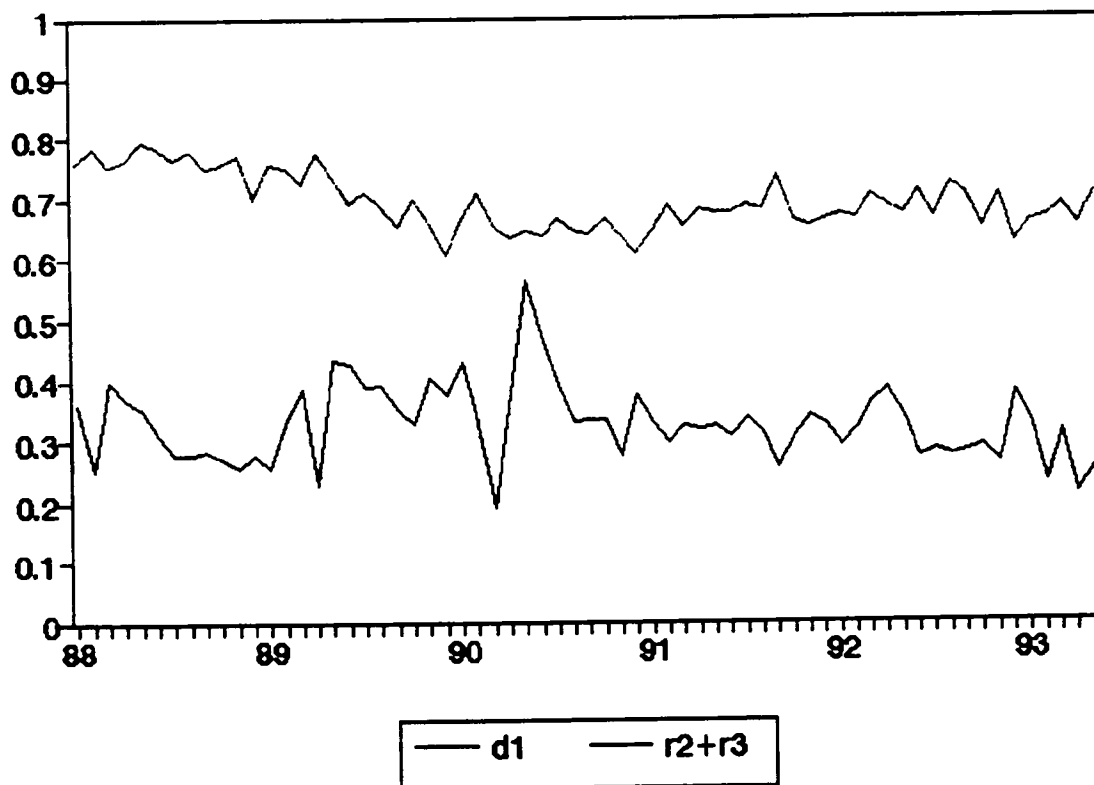


Figura 1.1.b

d1, r2+r3 X Tempo



A dedução da fórmula do multiplicador em função dos coeficientes de comportamento acima é imediata. Como vimos no balancete consolidado sintético das Autoridades Monetárias, a base monetária B se compõe: i) do papel-moeda em poder do público; ii) dos encaixes totais (em dinheiro) dos bancos comerciais. Designando por M o volume de meios de pagamento, o papel-moeda em poder do público será expresso por cM . Os depósitos à vista nos bancos comerciais, sendo iguais a d_1M , levarão a um encaixe total desses bancos igual a Rd_1M . Temos assim:

$$B = cM + Rd_1M$$

ou, como $c = 1 - d_1$:

$$B = (1 - d_1)M + Rd_1M = M - d_1(1 - R)M$$

ou, ainda:

$$M = \frac{B}{1 - d_1(1 - R)} \quad (1.1)$$

A fórmula acima mostra que o multiplicador dos meios de pagamento em relação à base monetária é expresso por:

$$\frac{1}{1 - d_1(1 - R)}$$

É interessante chegar ao mesmo resultado por raciocínio dinâmico envolvendo progressões geométricas. Imaginemos que o Banco Central expanda suas operações

ativas (ou percam recursos não-monetários) de ΔB , o que dará origem a igual aumento na base monetária. O primeiro impacto será uma expansão de meios de pagamento no mesmo valor ΔB . Os bancos comerciais, com isso, recebem depósitos à vista adicionais iguais a $d_1 \Delta B$ dos quais uma fração R será guardada como encaixes, e uma fração $(1 - R)$ será reemprestada ao público. Os novos empréstimos, no valor de $(1 - R)d_1 \Delta B$ dão origem a igual expansão secundária nos meios de pagamento. Daí refluirão novos depósitos aos bancos comerciais, originando, pelos novos empréstimos, uma expansão terciária $(1 - R)^2 d_1^2 \Delta B$, e assim sucessivamente. Ao todo, teremos assim uma expansão de meios de pagamento:

$$\Delta M = \Delta B + (1 - R)d_1 \Delta B + (1 - R)^2 d_1^2 \Delta B + \dots$$

ou seja, computando o limite do segundo membro:

$$\Delta M = \frac{\Delta B}{1 - d_1(1 - R)}$$

que é a versão incremental da fórmula (1.1).

Pela fórmula do multiplicador, concluímos que uma expansão monetária pode originar-se:

- a) num aumento das operações ativas do Banco Central ou numa queda dos recursos não-monetários por ele recebidos (aumento da base monetária);
- b) numa diminuição da relação encaixe total/depósitos à vista nos bancos comerciais;
- c) num aumento da proporção dos meios de pagamento retida pelo público sob a forma de depósitos à vista nos bancos comerciais.

Destas operações, qualquer uma envolve um aumento das operações ativas no setor bancário ou uma queda de seu passivo não-monetário, o que, na seção 1.6, foi apresentado como condição necessária para uma alteração do volume total dos meios de pagamento. No caso (a), basta lembrar que o Banco Central constitui parte do setor bancário. Os casos (b) e (c), por sua vez, implicam num aumento das operações ativas dos bancos comerciais junto ao setor não-bancário, elevando a posse de moeda manual ou escritural por parte deste último.

É interessante quantificar com alguns exemplos esses três efeitos. Suponhamos, por exemplo, que o público mantenha 60% dos seus meios de pagamento sob a forma de depósitos à vista nos bancos comerciais ($d_1 = 0,60$) e que os bancos mantenham uma relação encaixe total/depósitos igual a 0,35 ($R = 0,35$). Então a fórmula indicada se transforma em $M = 1,64B$, o que indica que um cruzado a mais de operações ativas das Autoridades Monetárias dá origem a 1,64 cruzados a mais de meios de pagamento.

Vejamos agora a influência do segundo fator, a relação encaixes/depósitos à vista nos bancos comerciais. Suponhamos que essa relação caia de 0,35 para 0,33, a percentagem dos meios de pagamento representada por depósitos à vista nos bancos

comerciais permanecendo em $d_1 = 0,60$. Teremos, para um mesmo volume da base monetária:

- a) no primeiro caso: $(R = 0,35)$, $M = 1,64B$;
- b) no segundo caso: $(R = 0,33)$, $M = 1,67B$.

Assim, a redução da relação encaixe/depósito de 35% para 33% seria responsável por 2% de expansão nos meios de pagamento.

Examinaremos agora o terceiro fator, a composição dos meios de pagamento. Admitimos que a relação encaixe/depósitos seja de $R = 35\%$ e que a percentagem dos meios de pagamento representada por depósitos à vista nos bancos comerciais aumente de 60% para 65%. Teremos com isso uma expansão de meios de pagamento de 5,6% (no primeiro caso, $M = 1,64B$ e no segundo $M = 1,73B$).

A análise precedente nos mostra como o Banco Central pode controlar a expansão ou a contração do volume de meios de pagamento. Deixando de lado a composição dos meios de pagamento, que é variável de difícil controle, o Banco Central pode agir sobre a base monetária e sobre a relação encaixe/depósitos nos bancos. Assim, para expandir o volume de meios de pagamento, o Banco Central dispõe dos seguintes instrumentos:

- a) expandir seus empréstimos ao Governo;
- b) expandir seus empréstimos ao setor privado;
- c) expandir os redescontos aos bancos comerciais;
- d) comprar títulos da dívida pública em poder do público (operação de "open-market");
- e) liberar recursos derivados do comércio com o exterior, reduzindo as quotas de retenção de café ou produtos de exportação;
- f) aumentar as reservas cambiais;
- g) reduzir a relação encaixe/depósitos nos bancos comerciais, diminuindo as exigências de recolhimentos compulsórios à sua ordem.

Estas são as providências destinadas a promover a expansão dos meios de pagamento. Naturalmente, as medidas inversas provocam a contração dos meios de pagamento.

1.8 O Papel-Moeda em Circulação

O saldo do papel-moeda em circulação P pode ser considerado uma conta residual do Banco Central, compensando o excesso de suas aplicações sobre o recebimento dos demais recursos. Como já se viu, o saldo do papel-moeda em circulação é igual ao saldo do papel-moeda em poder do público mais os encaixes em moeda corrente dos bancos comerciais. A primeira parcela, dentro da notação apresentada, é igual a cM e a segunda a r_1d_1M . Temos, assim:

$$P = (c + r_1 d_1)M$$

o que nos leva ao seguinte multiplicador monetário em função do papel-moeda em circulação.

$$\frac{M}{P} = \frac{1}{c + r_1 d_1} \quad (1.2)$$

Assim, se o público mantém 20% dos meios de pagamento sob forma de papel-moeda em poder do público ($c = 0,20$) e 80% sob forma de depósito à vista nos bancos comerciais ($d_1 = 0,80$) e se estes últimos mantêm 7% dos seus depósitos sob a forma de encaixes em moeda corrente ($r_1 = 0,07$) teremos:

$$P = 0,256 M$$

ou seja:

$$M/P = 3,91$$

o que significa que para cada unidade monetária de papel-moeda em circulação haverá 3,91 unidades monetárias de meios de pagamento.

É interesse observar que uma u.m. de expansão nas operações ativas do Banco Central exige menos de uma u.m. de aumento de papel-moeda em circulação, o que é o mesmo que dizer que o multiplicador da Base Monetária é menor do que o papel-moeda em circulação. Analiticamente, isso se percebe pelo exame da fórmula a seguir, resultante das expressões (1.1) e (1.2):

$$P/B = (c + r_1 d_1) / (1 - d_1 + R d_1) \quad (1.3)$$

onde o numerador é forçosamente inferior ao denominador, pois:

$$c = 1 - d_1 \quad \text{e} \quad r_1 < R \quad (\text{supondo } r_2 + r_3 > 0)$$

Assim, se $c = 0,20$; $r_1 = 0,07$ $R = 0,35$ e $d_1 = 0,80$, uma u.m. de expansão das operações do Banco Central exigirá apenas Cz\$ 0,533 u.m. a mais do papel-moeda em circulação.

A validade desta fórmula depende, naturalmente, de que tenha decorrido o tempo necessário para funcionar o multiplicador dos meios de pagamento. Suponhamos que o Banco Central expanda subitamente de ΔB as suas operações ativas, colocando em circulação ΔB de papel-moeda adicional. Na medida em que daí se processa a multiplicação final dos meios de pagamento:

$$\Delta M = \Delta B / (1 - d_1 (1 - R))$$

o Banco Central receberá de volta certo refluxo de papel-moeda. Isto porque o público aumentará seus depósitos nos bancos comerciais em $d_1 \Delta M$, o que fará com que os bancos aumentem depósitos voluntários e compulsórios junto ao Banco Central em:

$$\Delta F_1 = (r_2 + r_3) d_1 \Delta M = (R - r_1) d_1 \Delta M$$

Assim, o aumento líquido de papel-moeda em circulação será igual à expansão inicial ΔB menos o refluxo ΔF_1 :

$$\Delta P = \Delta B - \Delta F_1$$

o que equivale a:

$$\Delta P = \frac{c + r_1 d_1}{c + R d_1} \Delta B$$

que é o resultado incremental da aplicação da fórmula (1.3).

Apesar de matematicamente indiscutível, o multiplicador do papel-moeda em circulação é conceito bem menos útil do que o multiplicador da base monetária. Com efeito, na programação da política monetária, a variável exógena que o Banco Central costuma controlar é a base monetária e não o saldo do papel-moeda em circulação.

1.9 Programação Monetária

Denomina-se programação monetária a projeção das variações nas contas consolidadas do Banco Central e dos bancos comerciais durante determinado período de tempo. Essas projeções resumem, para o período em consideração, como uma economia pretende conduzir sua política monetária, em termos de aumento de empréstimos ao Governo e ao setor privado, de acumulação de reservas cambiais, de expansão de meios de pagamento etc. Os critérios usados para a projeção podem ser os mais variados possíveis, mas as seguintes condições devem sempre ser respeitadas.

a) as variações do ativo devem igualar as do passivo, quer para o Banco Central quer para os bancos comerciais;

b) a distribuição dos meios de pagamento entre papel-moeda em poder do público e depósitos à vista nos bancos comerciais deve ser projetada de acordo com os coeficientes de comportamento esperados do público;

c) os encaixes voluntários dos bancos comerciais deve ser previstos conforme as relações encaixe/depósitos esperados, de acordo com as praxes bancárias (os encaixes compulsórios podem ser programados como variáveis de política econômica).

No Brasil tem sido hábito fixar, em função das políticas de desenvolvimento global e setorial, de combate à inflação, e de comércio exterior: i) como variável autônoma, a expansão dos meios de pagamento, ii) também como variáveis exógenas, os aumentos das operações ativas do conjunto do sistema monetário e o recebimento, por esse sistema, de recursos não-monetários (salvo os depósitos da União no Banco Central); iii) como resíduo, para fechar a conta consolidada do sistema monetário, o aumento dos depósitos da União no Banco Central e que será obtido pela venda ao público de títulos do Tesouro Nacional (operações de "open-market"); iv) como variáveis induzidas pelo comportamento do sistema, a distribuição dos meios de pagamento entre papel-moeda em poder do público e depósitos à vista nos bancos comerciais e os três tipos de encaixes

dos bancos comerciais; v) como conta de fechamento, os descontos e outros empréstimos do Banco Central aos bancos comerciais.

O problema prático mais importante é o de como acompanhar a execução de uma programação previamente fixada. Reconhece-se que esse acompanhamento é bem mais difícil do que o correspondente a um simples orçamento fiscal. Em primeiro lugar, porque a programação monetária é em parte normativa, em parte indicativa: o Banco Central pode controlar a base monetária, mas não tão facilmente o multiplicador, o qual pode ser alterado pelo público e pelos bancos comerciais. Por outro lado, até em certas contas do Banco Central, os desvios da realidade em relação às previsões podem ser consideráveis como, por exemplo, nas referentes às reservas internacionais.

Diante desses inevitáveis desvios da execução em relação à programação, busca-se usualmente uma válvula de escape: um tipo de operação, cujos montantes possam ser rápida e facilmente alterados pelo Banco Central, e que sirva para neutralizar os impactos dos desvios em questão sobre o total dos meios de pagamento. Os instrumentos usualmente adotados nesse sentido são as operações de "open-market". Se as reservas internacionais sobem além das expectativas, por exemplo, o Banco Central trata de vender títulos federais no mercado em quantidade superior à inicialmente prevista, e assim por diante.

Ainda assim, a eficácia das operações de "open-market" pode ser menos potente do que se pode supor à primeira vista. Imaginemos que o Banco Central aumente suas vendas de títulos federais ao público e aos bancos comerciais. Poderíamos afirmar que isso provocaria uma contração dos meios de pagamento, caso o multiplicador da base monetária não se modificasse. Acontece que o aumento dessas vendas de títulos federais deve provocar uma alta da taxa de juros, e essa alta incentivará os bancos a substituírem parte do seu encaixe voluntário por uma quase-caixa representada por títulos. Isso significa uma redução da relação encaixe/depósitos R e, por conseguinte, um aumento do multiplicador. Em suma, o aumento das vendas do Banco Central no "open-market" terá contraído a base monetária; mas, em compensação, o multiplicador terá aumentado.

É fácil verificar que condição deve ser obedecida para que um aumento das vendas do Banco Central no "open-market" provoque efetivamente uma queda nos meios de pagamento, apesar do efeito adverso do aumento do multiplicador. Imaginemos que, inicialmente, a base monetária seja B , a relação total encaixe/depósitos à vista para os bancos comerciais seja R , e a percentagem dos meios de pagamento depositada à vista nos bancos comerciais seja d_1 . Já sabemos que os meios de pagamento serão expressos por:

$$M = \frac{B}{1 - d_1(1 - R)}$$

Imaginemos agora que o Banco Central diminua de X a sua carteira de títulos federais, reduzindo com isso a base monetária $B - X$; mas que, como consequência, a relação encaixe/depósitos dos bancos comerciais caia R^* (suporemos que d_1 não se altere). O novo nível de meios de pagamento passará a ser expresso por:

$$M^* = \frac{B - X}{1 - d_1(1 - R^*)}$$

Por estas fórmulas, é fácil concluir que, para que o volume de meios de pagamento efetivamente se reduza, como consequência do lançamento de títulos pelo Banco Central, deve-se ter:

$$d_1 M (R - R^*) < X$$

Normalmente, se pode esperar que essa condição seja obedecida e que, por conseguinte, a venda de títulos no "open-market" efetivamente provoque a contração dos meios de pagamento. Em todo o caso, o efeito adverso do aumento do multiplicador não deve ser ignorado em qualquer análise quantitativa. Mais ainda, do ponto de vista da influência sobre o dispêndio, é de se presumir que a parcela dos títulos federais vendida ao setor não-bancário exerça papel muito semelhante aos dos meios de pagamento. Assim, se o interesse da política não for apenas o de controlar o volume dos meios de pagamento, mas a liquidez total do setor não-bancário numa acepção mais ampla (a qual incluiria o estoque dos títulos federais em poder do público), os desvios quantitativos em relação à política de "open-market" tornam-se ainda mais consideráveis. Essas observações não invalidam os méritos da política em questão. Mas mostram apenas que os seus efeitos podem ser muito menos potentes do que aqueles que se imaginariam concebendo apenas como liquidez o volume convencionalmente definido dos meios de pagamento, e supondo num multiplicador fixo em relação à base monetária.

1.10 Criação e Destruição de Liquidez

Até agora, temos concentrado nossa atenção sobre um caso particular de criação de liquidez, que corresponde à criação de meios de pagamento por parte do sistema bancário. Trata-se de um caso limite, em que as obrigações adquiridas junto ao público têm liquidez máxima (no tocante ao passivo monetário deste sistema, ou seja, os meios de pagamento), e as aplicações (ver Tabela 1.5) estão longe de apresentar tamanha disponibilidade. É exatamente esta assimetria tão grande entre as operações assinaladas no passivo e no ativo que confere ao sistema bancário um papel tão importante na geração de recursos disponíveis de posse do restante da economia.

A criação de liquidez, entretanto, não é privilégio dos bancos comerciais e do Banco Central (embora a criação de meios de pagamento o seja), podendo ser efetuada

por qualquer agente econômico (instituição financeira, firmas, indivíduos, Tesouro...) que retire do restante da economia ativos de menor liquidez do que aqueles que introduz. Em outras palavras, seu passivo deve apresentar uma liquidez maior do que o ativo. Se isto ocorrer, o restante da economia terá aumentado a liquidez à sua disposição, às custas de uma posição oposta adquirida por tal agente. Nesse ponto, fica claro que a liquidez gerada pelo setor bancário nada mais é do que a contrapartida de uma posição menos líquida de sua parte, amparada pela pequena possibilidade de que todos (ou uma grande parte de seus credores) queiram liquidar simultaneamente as suas posições, trocando certificados de depósitos à vista por moeda corrente.

Como a geração de liquidez alternativa aos meios de pagamento costuma estar associada a uma queda na demanda por este agregado, trazendo implicações em termos de política econômica, faz-se necessário que qualquer objetivo macroeconômico seja acompanhado não apenas em função da evolução dos meios de pagamento, mas também levando-se em consideração a transformação de liquidez efetuada pelo restante dos agentes econômicos. Isto nos remete à discussão efetuada na seção 1.2, a respeito da utilidade do acompanhamento de estatísticas relativas a outros conceitos monetários (M_2 , M_3 , M_4 ou, genericamente, M_i) que não M_1 .

1.11 Exercícios Resolvidos

1) No Brasil, até o primeiro trimestre de 1986, funcionava um Banco Central do tipo misto. Ao conjunto Banco Central mais Banco do Brasil dava-se o nome de Autoridades Monetárias. Como o Banco do Brasil tinha as suas reservas automaticamente repostas pelo Banco Central ao fim de cada expediente, por meio de uma conta entre Banco do Brasil e o Banco Central denominada "Conta de Movimento", tudo se passava como se o Banco do Brasil fosse um segundo Banco Central. Devido a isto, obtinha-se contabilmente a Base Monetária no passivo do balancete consolidado Banco Central + Banco do Brasil, que levava o nome de Balancete das Autoridades Monetárias. Contrariamente ao que hoje ocorre, os depósitos à vista no Banco do Brasil eram considerados não apenas parte dos meios de pagamento, mas também da base monetária. A mudança de procedimento efetuada no primeiro trimestre de 1986, quando o Banco do Brasil passou a ser tratado como um banco comercial como outro qualquer, implicou numa revisão do conceito de base monetária, que passou a não mais incluir os depósitos à vista no Banco do Brasil. Também a diferença entre papel moeda emitido e papel moeda em circulação, que incluía os encaixes em moeda corrente do Banco do Brasil (encaixes), deixou de existir (uma vez que os encaixes em moeda do Banco Central, que não aceita depósitos à vista do público exceto Tesouro são, por definição, iguais a zero).

Mostre, entretanto que a mesma expressão do multiplicador bancário obtida no texto aplica-se também a este caso particular anteriormente existente.

Solução:

A expressão do multiplicador $m = 1/(1 - d_1 (1 - R))$ permanece a mesma, mas a sua dedução deve seguir um procedimento um pouco diferente. Definido-se por d_2 a razão entre os depósitos à vista nas Autoridades Monetárias (na prática, no Banco do Brasil) e meios de pagamento, tinha-se:

$$B = (\text{Base Monetária}) = cM + d_2 M + Rd_1 M = (c + d_2 + Rd_1) M$$

onde c = Papel Moeda em Poder do Público / Meios de Pagamento; d_1 = Depósitos à vista nos bancos comerciais (conjunto que não incluía o Banco do Brasil) / Meios de Pagamento e R = Encaixes Totais dos bancos comerciais / Depósitos à vista nos bancos comerciais.

$$\text{Assim, } m = M / B = 1/(c + d_2 + Rd_1).$$

Mas como M = papel-moeda em poder do público mais depósitos à vista nos bancos comerciais mais depósitos à vista nas Autoridades Monetárias, tinha-se, dividindo-se ambos os membros desta igualdade por M , e utilizando-se as definições de c_1 , d_1 e d_2 ,

$$1 = c + d_1 + d_2 \Rightarrow d_2 = 1 - c - d_1.$$

Substituindo-se esta expressão acima,

$$m = M/B = 1/(1 - d_1 + Rd_1)$$

$$m = M / B = 1/(1 - d_1 (1 - R))$$

Obtinha-se assim a mesma fórmula para o multiplicador que a deduzida no texto. Observe, entretanto, que os valores de d_1 e R são diferentes em cada caso (por considerarem ou não o Banco do Brasil como banco comercial).

2) O exercício que se segue destina-se a treinar o leitor na metodologia da programação monetária. Trabalha-se aqui, a título de generalidade, com um banco central do tipo misto, como descrito no exercício anterior (sob o nome de Autoridades Monetárias) que apresenta também algumas contas de banco comercial (como depósitos à vista e depósitos a prazo do público). Deve-se lembrar que, neste caso, os depósitos à vista no

Banco Central devem ser incluídos nas estatísticas de base monetária e dos meios de pagamento. O caso clássico pode ser visualizada como um caso particular deste caso mais geral, em que estas contas do Banco Central típicos de banco comercial assumem o valor zero.

Suponhamos que, em 31 de dezembro do ano X, os balancetes consolidados dos bancos comerciais e deste Banco Central de um país Y fossem os seguintes:

Balancos em Milhões de Unidades Monetárias

A) Bancos comerciais

Ativo	Passivo
1) Encaixe	1) Depósitos à vista e a curto
Em moeda corrente.....100	prazo.....1000
Em depósitos compulsórios nas	2) Depósitos a prazo..... 50
Autoridades Monetárias.....100	3) Empréstimos recebidos das
Em depósitos voluntários nas	Autoridades Monetárias..... 50
Autoridades Monetárias.....100	4) Outras contas..... 50
2) Empréstimo ao setor privado..800	
3) Outras contas..... 50	
Total.....1150	Total..... 1150

B) Autoridades Monetárias

Ativo	Passivo
1) Encaixe	1) Depósitos à vista do
Em moeda corrente..... 50	setor privado..... 250
2) Empréstimos ao setor privado. 300	2) Depósitos dos bancos comerciais
3) Empréstimos ao Tesouro..... 600	a) Voluntários..... 100
4) Outras contas..... 50	b) Compulsórios..... 100
	3) Depósitos a prazos diversos e
	contas cambiais..... 200
	4) Papel-moeda emitido..... 300
	5) Outras contas..... 50
Total 1000	Total..... 1000

Suponhamos que se queira preparar o orçamento monetário para o ano $X + 1$, admitindo as seguintes condições:

a) que o Banco Central deva expandir de 400 milhões seus empréstimos ao Tesouro, a fim de cobrir-lhe o déficit de caixa;

b) que os empréstimos do Banco Central ao setor privado e dos bancos comerciais ao setor privado devam expandir-se na mesma proporção em que aumentar o volume de meios de pagamento;

c) que o público tenha o hábito de distribuir seus meios de pagamento, nas seguintes proporções (verificadas no balanços do ano X):

- 1) 15/140 em papel moeda,
- 2) 100/140 em depósitos nos bancos comerciais,
- 3) 25/140 em depósitos no Banco Central

d) que os bancos comerciais tenham o hábito de reter como encaixe 30% dos seus depósitos à vista, sendo 10% em moeda corrente, 10% em depósitos voluntários e 10% em depósitos compulsórios no Banco Central;

e) que o Banco Central receba, durante o ano, mais 240 milhões de novos recursos não ligados à expansão monetária, decorrente de quotas de retenção de exportações;

f) que os bancos comerciais recebam durante o ano mais 10 milhões de depósitos a prazo;

g) que não se alterem a caixa do Banco Central e "Outras contas" do Banco Central e dos bancos comerciais;

Observemos preliminarmente que o saldo dos meios de pagamento no ano X é igual a 1400 milhões, de acordo com a seguinte distribuição:

. Saldo do papel moeda emitido	300
. menos: Caixa em moeda corrente do Banco Central	50
. menos: Caixa em moeda corrente dos bancos comerciais	100
. = Saldo de papel moeda em poder do público +	150
. Depósitos à vista nos bancos comerciais +	1000
. Depósitos à vista no Banco Central	250
. = Total dos Meios de Pagamento 1	1400

Designemos por ΔM o acréscimo de meios de pagamento durante o ano $X + 1$.
Em virtude das condições (b) e (c) acima especificadas, devemos ter:

verdade, de um agente econômico qualquer, incluindo aí contas do Governo, ou as contas externas) do regime de competência sobre o regime de caixa.

12) Dada a classificação M_1 , M_2 , M_3 e M_4 sugerida na seção 1.2 do texto,

$$M_2 = M_1 + \text{Títulos Públicos Federais}$$

$$M_3 = M_2 + \text{Depósitos de Poupança}$$

$$M_4 = M_3 + \text{Depósitos a prazo}$$

todos com as devidas exclusões relativas aos ativos das instituições financeiras geradoras de moeda (ver seção 1.2), e a configuração atual do sistema financeiro, mostre, através da consolidação de balancetes, como se obtêm os sistemas geradores de M_2 , M_3 e M_4 .

Solução:

Para obtermos o balancete do sistema gerador de M_2 devemos consolidar ao balancete simplificado do sistema bancário.

(1)

Balancete Simplificado do Sistema Bancário

Ativo	Passivo
A) Reservas Internacionais	C) M_1
B) Empréstimos	D) Depósitos a Prazo Fixo
b) Títulos do Tesouro Nacional	E) Depósitos de Poupança
	F) Depósitos dos Tesouros Nacional
	G) Saldo Líquido das Demais Contas

o balancete simplificado do Tesouro Nacional.

(2)

Balancete Simplificado dos Tesouros Nacional

Ativo	Passivo
F) Depósitos do Tesouro no Sistema Bancário	J) Títulos Emitidos
H) Imobilizado	K) Empréstimos Recebidos
I) Participações acionárias	G) Saldo Líquido das Demais Contas

Temos então:

$$(3) = (1) + (2)$$

Balancete Simplificado do Sistema Emissor de M_2

Ativo	Passivo
A) Reservas Internacionais	C) M_1
B) Empréstimos ao Resto do Mundo Exceto Sistema Emissor de M_2	J) Saldo dos Títulos do Tesouro Nacional na carteira do Resto do Mundo Exceto Sistema Emissor de M_2
H) Imobilizado	D) Depósitos a Prazo Fixo
I) Participações Acionárias	E) Depósitos de Poupança
	K) Empréstimos Recebidos
	G) Saldo Líquido das Demais Contas

Uma observação importante que decorre desta análise é a seguinte: quando se consolidam balancetes, cancelam-se mutuamente passivos de um com ativos de outro e vice versa. Assim, por exemplo, o item b do sistema bancário que representa os títulos emitidos pelo Tesouro Nacional em poder do Banco Central com os dos bancos comerciais, deve ser subtraído do item J do passivo do Tesouro Nacional. Com isto, no balancete consolidado, apenas deverão constar no passivo do sistema emissor de M_2 (balancete (3) = (2) + (1)) os títulos dos Tesouros fora da carteira do sistema bancário. O mesmo se aplica no que diz respeito aos depósitos do Tesouro no sistema bancário, que, no caso, cancelam-se mutuamente em cada um dos balancetes, não aparecendo na consolidação. A observação deste ponto, como vimos no texto, é muito importante para que a liquidez (M_2) em poder do restante do mundo exceto sistema gerador não seja superestimada. Quando se considera M_2 como moeda (somando-se títulos do Tesouro a M_1) o sistema gerador de moeda (M_2) passa a ser o sistema bancário mais o Tesouro Nacional. A partir deste ponto, estaremos interessados apenas na liquidez em poder do resto do mundo exceto este sistema gerador, razão pela qual não nos interessa incluir no total de M_2 os títulos do Tesouro na carteira do sistema bancário (pois o sistema bancário não pertence ao resto do mundo exceto sistema gerador de M_2) nem os ativos líquidos do Tesouro depositados no sistema bancário (dada que o Tesouro também não mais pertence a este conjunto). A consolidação de balancetes e o consequente cancelamento de ativos com passivos realiza esta tarefa de forma automática.

Para obtermos o sistema emissor de M_3 , devemos acrescentar ao sistema emissor de M_2 todas as instituições financeiras que emitam depósitos de poupança, e que não tenham sido incluídas no sistema emissor de M_2 . Tratam-se estas das Sociedades de Crédito Imobiliário, das Associações de Poupança e Empréstimo e dos bancos múltiplos que operam com depósitos de poupança mas não com depósitos à vista. Chega-se assim ao balancete simplificado do sistema emissor de M_3 .

Balancete Simplificado do Sistema Emissor de M₃	
Ativo	Passivo
A) Reservas Internacionais B) Empréstimos ao Resto do Mundo Exceto Sistema Emissor de M ₂ H) Imobilizado I) Participações Acionárias	C) M ₁ J) Saldo líquido dos Títulos do Tesouro Federal na carteira do Resto do Mundo Exceto Sistema Emissor de M ₃ E) Depósitos de Poupanças D) Depósitos a Prazo Fixo K) Empréstimos Recebidos G) Saldo Líquido das Demais Contas

Finalmente, o sistema financeiro emissor do M₄ obtém-se consolidando-se ao balancete simplificado do sistema emissor de M₃ o balancete simplificado das demais instituições do sistema financeiro que emitam depósitos a prazo e não parte do sistema gerador de M₃. Tratam-se estas, por exemplo, dos bancos de investimentos e dos bancos múltiplos que captam depósitos a prazo, mas não depósitos de poupança à vista.

Temos então:

Balancete Simplificado do Sistema Emissor de M₄	
Ativo	Passivo
A) Reservas Internacionais B) Empréstimos ao Resto do Mundo Exceto Sistema Emissor de M ₂ H) Imobilizado I) Participações Acionárias	C) M ₁ H) Saldo líquidos dos Títulos Públicos na Carteira do Resto do Mundo Ex- ceto Sistema Emissor de M ₄ E) Depósitos de Poupança D) Depósitos a Prazo Fixo K) Compulsórios Recebidos G) Saldo líquido das Demais contas

1.12-Exercícios Propostos

1) Qualifique as afirmativas a seguir como verdadeiras ou falsas, justificando em seguida.

a) Para que determinado agente econômico contribua para o aumento de liquidez do restante da economia, não basta que ele emita obrigações de alguma liquidez. É também necessário que a liquidez de suas obrigações seja maior do que a liquidez dos ativos que tal agente adquire.

b) Um aumento da taxa de redesconto não pode alterar o volume de meios de pagamento, dado que representa uma operação que envolve apenas elementos do setor bancário da economia.

c) Não há sentido de se fazer distinção entre política monetária e creditícia, já que M_1 representa o passivo, e, o crédito, o ativo do sistema bancário.

d) Se o multiplicador e a base monetária aumentarem 10% cada, os meios de pagamento se elevarão em 20%.

e) Uma desvalorização cambial eleva o valor, em cruzeiros, das reservas internacionais. A contrapartida, no caso, se dá por um aumento da base monetária.

f) Se uma lei oficializasse a utilização do dólar como meio de conta e meio de troca na economia brasileira, o efeito imediato se daria sobre a demanda e não sobre a oferta de M_1 .

g) Se o banco central toma um empréstimo no exterior objetivando aumentar as reservas internacionais à disposição do país, pode-se dizer com certeza que a base monetária se expandiu.

h) Se os bancos comerciais cobrassem uma taxa pela movimentação do saldo dos depósitos à vista, o depósito de moeda corrente num banco (numa conta de depósitos à vista) afetaria os meios de pagamento.

i) Se um banco comercial emite CDB, há uma queda no saldo total dos meios de pagamento. O mesmo ocorre quando um indivíduo vai a um banco de investimento e adquire um CDB pagando em papel-moeda.

2) Alguns textos de macroeconomia trabalham com o balancete simplificado no sistema bancário comercial:

Ativo	Passivo
a) Empréstimos do sistema bancário Comercial	c) Depósitos
b) Encaixes totais	

Dado isto:

a) Mostre que a diferença entre meios de pagamento e base monetária ficará exclusivamente por conta dos empréstimos do sistema bancário comercial, no caso, iguais a $(1 - R) d_1 M$.

b) Acrescente à conta do passivo acima especificada um item adicional (d) que represente outras contas do passivo do sistema bancário comercial, tais como, por exemplo, depósitos a prazo e operações de redesconto junto ao Banco Central.

Qual a sua nova conclusão a respeito da diferença M-B? Ela continua igual aos empréstimos totais do sistema bancário, ou reflete apenas aqueles baseados na captação de depósitos à vista, dados por $(1 - R) d_1$?

c) Tome agora o caso mais abrangente em que o item (d) representa o saldo do passivo não-monetário dos bancos comerciais sobre as demais contas do ativo. Qual a sua conclusão final?

3) No exercício resolvido número 6, se somarmos os empréstimos dos bancos comerciais e do Banco Central ao Governo e ao setor privado, obteremos o número 1.600, que coincide exatamente com a expansão dos meios de pagamento, calculada no problema por meio de sistema de duas equações e duas incógnitas. Pergunta-se:isto é coincidência, uma regra ou um caso particular?

Ainda em relação a este exercício, calcule a expansão dos empréstimos dos bancos comerciais induzida pelo aumento de meios de pagamento, dada por $(1 - R) d_1 \Delta M$. Este valor coincide com os 800 milhões exogenamente introduzidos no problema? Se não, qual a razão?(Veja o exercício anterior.)

4) Suponha que, em determinada economia, uma certa conta do passivo do sistema bancário faz parte da definição mais apropriada de meios de pagamento. Baseado nisto alguém argumenta que tal rubrica deve também ser incluída na definição de base monetária, pois caso contrário não mais se daria a equivalência entre M-B(meios de pagamento menos base monetária) e a parcela de aplicações do sistema bancário dado por $(1 - R)d_1 M$ (ou seja, aquela proveniente da fração dos depósitos à vista não alocada sob a forma de encaixes).

a) Como você se colocaria diante de tal proposição?

b) A mudança do conceito de base implica na alteração da expressão do multiplicador? Por quê?

5) O exercício resolvido número 8 partiu da definição de meios de pagamento como papel-moeda em poder do público mais depósitos à vista nos bancos comerciais e no Banco Central. Mostre que, se adaptarmos as hipóteses e conclusões a uma outra definição, que adicione aos meios de pagamento o estoque T_1 de títulos de "open-market" em poder do setor não-bancário, nada se pode concluir com respeito ao efeito, sobre a evolução deste agregado, resultante de um aumento na colocação líquida de títulos da dívida pública.

6) Imagine uma instituição financeira que opere no mercado emprestando por dois períodos à taxa de juros i e captando, ao início do primeiro período, à taxa i e, ao início do segundo, à taxa j . Pergunta-se:

a) Sob que condições esta operação implicará em prejuízo? E em lucro?

b) Se admitirmos que títulos de um período têm uma liquidez maior do que títulos de dois períodos de maturidade esta instituição está contribuindo para o aumento ou diminuição da liquidez da economia?

c) De acordo com o enunciado do problema, os títulos emitidos pelas instituições financeiras têm uma maturidade bem definida. Nestas condições, o que você esperaria a respeito do nível de reservas voluntariamente mantido pelas instituições operando sob tal sistema?

d) Um tipo de operação alternativa a anteriormente descrita se dá quando as instituições financeiras captam e emprestam em operações da mesma maturidade. Como você esperaria que variasse o número de operações de um e outro tipo, num momento de incerteza sobre a evolução da economia?

7) Lê-se o seguinte trecho à página 34 da edição de 1984 do Relatório do Banco Central, a respeito do depósito compulsório dos bancos comerciais: "Ao final de 1983, com a Resolução no. 864, de 11 de novembro, foi eliminada da composição do recolhimento sobre os depósitos à vista a parcela referente aos títulos públicos federais."

Baseado apenas neste trecho:

a) Inteperte a afirmativa.

b) Existe alguma influência desta medida sobre o valor do multiplicador bancário?

c) Sobre a base monetária?

d) Sobre volume total de meios de pagamento?

8) Sabendo que o agregado M_2 , da forma como usualmente definido, inclui, além de M_1 , o total de depósitos a prazo, suponha que alguém lhe pedisse para deduzir a expressão do multiplicador m' , de M_2 em função da base monetária, a partir dos coeficientes (se achar conveniente, defina outros coeficientes):

c' papel-moeda em poder do público/ M_2

d_1 depósitos à vista no sistema bancário comercial/ M_2

R' encaixes totais referentes aos Depósitos à vista no sistema bancário comercial /
Depósitos à vista no sistema bancário comercial

d_3 depósito a prazo (total)/ M_2

R^* encaixes totais (remunerados) referentes aos depósitos a prazo

Pergunta-se:

a) Quais as expressões que você obteria para $m'(M_2/B)$:

a.1) Sabendo que os encaixes remunerados referentes aos depósitos a prazo não são contabilizados na base monetária.

a.2) Se os encaixes referentes aos depósitos a prazo fizessem parte da base monetária.

b) Existe uma diferença importante entre os coeficientes definidos no texto deste capítulo e aqueles aqui assinalados, no tocante ao comportamento perante a evolução da taxa nominal de juros. Identifique-a.

c) Baseado em sua resposta no item b, o que você diria a respeito do grau de operacionalidade dos multiplicadores obtidos no item a, num ambiente de inflação alta e instável?

9) Uma variável M é dada pela expressão:

$$M = A + B + C$$

Deduz a expressão que relaciona a variação percentual de M :

$$M\% = \frac{M_1 - M_0}{M_0}$$

às variações percentuais de A , B e C :

$$M\% = \frac{A_0}{A_0 + B_0 + C_0} A\% + \frac{B_0}{A_0 + B_0 + C_0} B\% + \frac{C_0}{A_0 + B_0 + C_0} C\%$$

onde A_0 , B_0 , e C_0 correspondem, respectivamente, aos valores iniciais de A , B e C . Repita seu procedimento para o caso em que $M = A + B$.

10) Deduza o multiplicador bancário utilizando o coeficiente alternativo

c' = Papel moeda em poder do público/depósitos à vista do público nos bancos comerciais e o coeficiente já definido

R = Encaixes totais dos bancos comerciais/depósitos à vista do público nos bancos comerciais.

Mostre que, tal como ocorre com o multiplicador deduzido no texto, o seu valor será igual à unidade no caso em que $R = 1$. Justifique economicamente. Utilize o fato de que $c' = c/(1-c)$ para obter a antiga expressão do multiplicador a partir da nova expressão por você obtida. Faça também o caminho inverso para mostrar a equivalência entre as expressões.

11) Em seu informativo "Nota Para a Imprensa" publicado em junho de 1993 o Banco Central apresenta as seguintes definições de agregados monetários.

$M_2 = M_1 + \text{F.A.F.}^{(1)} + \text{Títulos Federais em Poder do Público} + \text{Títulos Estaduais e Municipais em Poder do Público.}^{(2)}$

$M_3 = M_2 + \text{Depósitos de Poupança}$

$M_4 = M_3 + \text{Títulos Privados}^{(3)}$

$$M_5 = M_4 + \text{VOB}$$

onde FAF = Fundos de Aplicação Financeira

VOB = Valores à Ordem do Banco Central (cruzados retidos quando do Plano Collor - Este saldo tornou-se nulo desde agosto de 1993, fazendo $M_5 = M_4$).

Observações:

- 1) Exclui depósitos à vista dos FAF.
- 2) Exclui títulos pertencentes à carteira das instituições financeiras e dos fundos de aplicação financeira (FAF).
- 3) Inclui depósitos a prazo, letras de câmbio e letras hipotecárias, exceto aqueles em poder dos FAF.

Compare esta classificação com a classificação alternativa sugerida no texto. Proceda em seguida como no exercício resolvido número 12, tentando identificar, dadas as regras atuais do sistema financeiro, quais os sistemas geradores de cada um destes agregados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Simonsen, M. H. e Cysne, R. P. "Macroeconomia" Ao Livro Técnico 1ª edição 1989 (3ª Reimpressão).
2. Simonsen, M. H. "Macroeconomia" APEC Editora, 1979 (7ª edição).
3. Werlang, Sérgio R. da Costa e Leal, Carlos Ivan S. "Contabilidade dos Agregados Monetários no Brasil."
4. Banco Central do Brasil "Nota Para a Imprensa", julho de 1993.

ENSAIOS ECONÔMICOS DA EPGE

100. JUROS, PREÇOS E DÍVIDA PÚBLICA - VOL. I: ASPECTOS TEÓRICOS - Marco Antonio C. Martins e Clovis de Faro - 1987 (esgotado)
101. JUROS, PREÇOS E DÍVIDA PÚBLICA - VOL. II: A ECONOMIA BRASILEIRA - 1971/85 - Antonio Salazar P. Brandão, Marco Antonio C. Martins e Clovis de Faro - 1987 (esgotado)
102. MACROECONOMIA KALECKIANA - Rubens Penha Cysne - 1987 (esgotado)
103. O PREÇO DO DÓLAR NO MERCADO PARALELO, O SUBFATURAMENTO DE EXPORTAÇÕES E O SUBFATURAMENTO DE IMPORTAÇÕES - Fernando de Holanda Barbosa, Rubens Penha Cysne e Marcos Costa Holanda - 1987 (esgotado)
104. BRASILIAN EXPERIENCE WITH EXTERNAL DEBT AND PROSPECTS FOR GROWTH - Fernando de Holanda Barbosa and Manuel Sanches de La Cal - 1987 (esgotado)
105. KEYNES NA SEDIÇÃO DA ESCOLHA PÚBLICA - Antonio Maria da Silveira - 1987 (esgotado)
106. O TEOREMA DE FROBENIUS-PERRON - Carlos Ivan Simonsen Leal - 1987 (esgotado)
107. POPULAÇÃO BRASILEIRA - Jessé Montelo - 1987 (esgotado)
108. MACROECONOMIA - CAPÍTULO VI: "DEMANDA POR MOEDA E A CURVA LM" - Mario Henrique Simonsen e Rubens Penha Cysne - 1987 (esgotado)
109. MACROECONOMIA - CAPÍTULO VII: "DEMANDA AGREGADA E A CURVA IS" - Mario Henrique Simonsen e Rubens Penha Cysne - 1987 (esgotado)
110. MACROECONOMIA - MODELOS DE EQUILÍBRIO AGREGATIVO A CURTO PRAZO - Mario Henrique Simonsen e Rubens Penha Cysne - 1987 (esgotado)
111. THE BAYESIAN FOUNDATIONS OF SOLUTIONS CONCEPTS OF GAMES - Sérgio Ribeiro da Costa Werlang e Tommy Chin-Chiu Tan - 1987 (esgotado)
112. PREÇOS LÍQUIDOS (PREÇOS DE VALOR ADICIONADO) E SEUS DETERMINANTES; DE PRODUTOS SELECIONADOS, NO PERÍODO 1980/1º SEMESTRE/1986 - Raul Ekerman - 1987 (esgotado)
113. EMPRÉSTIMOS BANCÁRIOS E SALDO-MÉDIO: O CASO DE PRESTAÇÕES - Clovis de Faro - 1988 (esgotado)
114. A DINÂMICA DA INFLAÇÃO - Mario Henrique Simonsen - 1988 (esgotado)
115. UNCERTAINTY AVERSIONS AND THE OPTIMAL CHOICE OF PORTFOLIO - James Dow e Sérgio Ribeiro da Costa Werlang - 1998 (esgotado)
116. O CICLO ECONÔMICO - Mario Henrique Simonsen - 1988 (esgotado)

117. FOREIGN CAPITAL AND ECONOMIC GROWTH - THE BRASILIAN CASE STUDY - Mario Henrique Simonsen - 1988 (esgotado)
118. COMMON KNOWLEDGE - Sérgio Ribeiro da Costa Werlang - 1988 (esgotado)
119. OS FUNDAMENTOS DA ANÁLISE MACROECONÔMICA - Mario Henrique Simonsen e Rubens Penha Cysne - 1988 (esgotado)
120. CAPÍTULO XII - EXPECTATIVAS RACIONAIS - Mario Henrique Simonsen - 1988 (esgotado)
121. A OFERTA AGREGADA E O MERCADO DE TRABALHO - Mario Henrique Simonsen e Rubens Penha Cysne - 1988 (esgotado)
122. INÉRCIA INFLACIONÁRIA E INFLAÇÃO INERCIAL - Mario Henrique Simonsen - 1988 (esgotado)
123. MODELOS DO HOMEM: ECONOMIA E ADMINISTRAÇÃO - Antonio Maria da Silveira - 1988 (esgotado)
124. UNDERINVOINCING OF EXPORTS, OVERINVOINCING OF IMPORTS, AND THE DOLLAR PREMIUN ON THE BLACK MARKET - Fernando de Holanda Barbosa, Rubens Penha Cysne e Marcos Costa Holanda - 1988 (esgotado)
125. O REINO MÁGICO DO CHOQUE HETERODOXO - Fernando de Holanda Barbosa, Antonio Salazar Pessoa Brandão e Clovis de Faro - 1988 (esgotado)
126. PLANO CRUZADO: CONCEPÇÃO E O ERRO DE POLÍTICA FISCAL - Rubens Penha Cysne - 1988 (esgotado)
127. TAXA DE JUROS FLUTUANTE VERSUS CORREÇÃO MONETÁRIA DAS PRESTAÇÕES: UMA COMPARAÇÃO NO CASO DO SAC E INFLAÇÃO CONSTANTE - Clovis de Faro - 1988 (esgotado)
128. CAPÍTULO II - MONETARY CORRECTION AND REAL INTEREST ACCOUNTING - Rubens Penha Cysne - 1988 (esgotado)
129. CAPÍTULO III - INCOME AND DEMAND POLICIES IN BRAZIL - Rubens Penha Cysne - 1988 (esgotado)
130. CAPÍTULO IV - BRAZILIAN ECONOMY IN THE EIGHTIES AND THE DEBT CRISIS - Rubens Penha Cysne - 1988 (esgotado)
131. THE BRAZILIAN AGRICULTURAL POLICY EXPERIENCE: RATIONALE AND FUTURE DIRECTIONS - Antonio Salazar Pessoa Brandão - 1988 (esgotado)
132. MORATÓRIA INTERNA, DÍVIDA PÚBLICA E JUROS REAIS - Maria Silvia Bastos Marques e Sérgio Ribeiro da Costa Werlang - 1988 (esgotado)
133. CAPÍTULO IX - TEORIA DO CRESCIMENTO ECONÔMICO - Mario Henrique Simonsen - 1988 (esgotado)

134. CONGELAMENTO COM ABONO SALARIAL GERANDO EXCESSO DE DEMANDA - Joaquim Vieira Ferreira Levy e Sérgio Ribeiro da Costa Werlang - 1988 (esgotado)
135. AS ORIGENS E CONSEQUÊNCIAS DA INFLAÇÃO NA AMÉRICA LATINA - Fernando de Holanda Barbosa - 1988 (esgotado)
136. A CONTA-CORRENTE DO GOVERNO - 1970/1988 - Mario Henrique Simonsen - 1989 (esgotado)
137. A REVIEW ON THE THEORY OF COMMON KNOWLEDGE - Sérgio Ribeiro da Costa Werlang - 1989 (esgotado)
138. MACROECONOMIA - Fernando de Holanda Barbosa - 1989 (esgotado)
139. TEORIA DO BALANÇO DE PAGAMENTOS: UMA ABORDAGEM SIMPLIFICADA - João Luiz Tenreiro Barroso - 1989 (esgotado)
140. CONTABILIDADE COM JUROS REAIS - Rubens Penha Cysne - 1989 (esgotado)
141. CREDIT RATIONING AND THE PERMANENT INCOME HYPOTHESIS - Vicente Madrigal, Tommy Tan, Daniel Vicent, Sérgio Ribeiro da Costa Werlang - 1989 (esgotado)
142. A AMAZÔNIA BRASILEIRA - Ney Coe de Oliveira - 1989 (esgotado)
143. DESÁGIO DAS LFTs E A PROBABILIDADE IMPLÍCITA DE MORATÓRIA - Maria Silvia Bastos Marques e Sérgio Ribeiro da Costa Werlang - 1989 (esgotado)
144. THE LDC DEBT PROBLEM: A GAME-THEORETICAL ANALYSIS - Mario Henrique Simonsen e Sérgio Ribeiro da Costa Werlang - 1989 (esgotado)
145. ANÁLISE CONVEXA NO R^n - Mario Henrique Simonsen - 1989 (esgotado)
146. A CONTROVÉRSIA MONETARISTA NO HEMISFÉRIO NORTE - Fernando de Holanda Barbosa - 1989 (esgotado)
147. FISCAL REFORM AND STABILIZATION: THE BRAZILIAN EXPERIENCE - Fernando de Holanda Barbosa, Antonio Salazar Pessoa Brandão e Clovis de Faro - 1989 (esgotado)
148. RETORNOS EM EDUCAÇÃO NO BRASIL: 1976/1986 - Carlos Ivan Simonsen Leal e Sérgio Ribeiro da Costa Werlang - 1989 (esgotado)
149. PREFERENCES, COMMON KNOWLEDGE AND SPECULATIVE TRADE - James Dow, Vicente Madrigal e Sérgio Ribeiro da Costa Werlang - 1990 (esgotado)
150. EDUCAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE RENDA - Carlos Ivan Simonsen Leal e Sérgio Ribeiro da Costa Werlang - 1990 (esgotado)
151. OBSERVAÇÕES A MARGEM DO TRABALHO "A AMAZÔNIA BRASILEIRA" - Ney Coe de Oliveira - 1990 (esgotado)
152. PLANO COLLOR: UM GOLPE DE MESTRE CONTRA A INFLAÇÃO? - Fernando de Holanda Barbosa - 1990 (esgotado)

153. O EFEITO DA TAXA DE JUROS E DA INCERTEZA SOBRE A CURVA DE PHILLIPS DA ECONOMIA BRASILEIRA - Ricardo de Oliveira Cavalcanti - 1990 (esgotado)
154. PLANO COLLOR: CONTRA A FACTUALIDADE E SUGESTÕES SOBRE A CONDUÇÃO DA POLÍTICA MONETÁRIA-FISCAL - Rubens Penha Cymne - 1990 (esgotado)
155. DEPÓSITOS DO TESOIRO: NO BANCO CENTRAL OU NOS BANCOS COMERCIAIS? - Rubens Penha Cymne - 1990 (esgotado)
156. SISTEMA FINANCEIRO DE HABITAÇÃO: A QUESTÃO DO DESEQUILÍBRIO DO FCVS - Clovis de Faro - 1990 (esgotado)
157. COMPLEMENTO DO FASCÍCULO Nº 151 DOS "ENSAIOS ECONÔMICOS" (A AMAZÔNIA BRASILEIRA) - Ney Coe de Oliveira - 1990 (esgotado)
158. POLÍTICA MONETÁRIA ÓTIMA NO COMBATE A INFLAÇÃO - Fernando de Holanda Barbosa - 1990 (esgotado)
159. TEORIA DOS JOGOS - CONCEITOS BÁSICOS - Mario Henrique Simonsen - 1990 (esgotado)
160. O MERCADO ABERTO BRASILEIRO: ANÁLISE DOS PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS - Fernando de Holanda Barbosa - 1990 (esgotado)
161. A RELAÇÃO ARBITRAGEM ENTRE A ORTN CAMBIAL E A ORTN MONETÁRIA - Luiz Guilherme Schymura de Oliveira - 1990 (esgotado)
162. SUBADDITIVE PROBABILITIES AND PORTFOLIO INERTIA - Mario Henrique Simonsen e Sérgio Ribeiro da Costa Werlang - 1990 (esgotado)
163. MACROECONOMIA COM M4 - Carlos Ivan Simonsen Leal e Sérgio Ribeiro da Costa Werlang - 1990 (esgotado)
164. A RE-EXAMINATION OF SOLOW'S GROWTH MODEL WITH APPLICATIONS TO CAPITAL MOVEMENTS - Nensiro Saavedra Rivano - 1990 (esgotado)
165. THE PUBLIC CHOICE SEDITION: VARIATIONS ON THE THEME OF SCIENTIFIC WARFARE - Antonio Maria da Silveira - 1990 (esgotado)
166. THE PUBLIC CHOICE PERSPECTIVE AND KNIGHT'S INSTITUTIONALIST BENT - Antonio Maria da Silveira - 1990 (esgotado)
167. THE INDETERMINATION OF SENIOR - Antonio Maria da Silveira - 1990 (esgotado)
168. JAPANESE DIRECT INVESTMENT IN BRAZIL - Nensiro Saavedra Rivano - 1990 (esgotado)
169. A CARTEIRA DE AÇÕES DA CORRETORA: UMA ANÁLISE ECONÔMICA - Luiz Guilherme Schymura de Oliveira - 1991 (esgotado)
170. PLANO COLLOR: OS PRIMEIROS NOVE MESES - Clovis de Faro - 1991 (esgotado)
171. PERCALÇOS DA INDEXAÇÃO EX-ANTE - Clovis de Faro - 1991 (esgotado)
172. NOVE PONTOS SOBRE O PLANO COLLOR II - Rubens Penha Cymne - 1991 (esgotado)

173. A DINÂMICA DA HIPERINFLAÇÃO - Fernando de Holanda Barbosa, Waldyr Muniz Oliva e Elvia Mureb Salum - 1991 (esgotado)
174. LOCAL CONCAVIFIABILITY OF PREFERENCES AND DETERMINACY OF EQUILIBRIUM - Mario Rui Páscoa e Sérgio Ribeiro da Costa Werlang - maio de 1991 (esgotado)
175. A CONTABILIDADE DOS AGREGADOS MONETÁRIOS NO BRASIL - Carlos Ivan Simonsen Leal e Sérgio Ribeiro da Costa Werlang - maio de 1991 (esgotado)
176. HOMOETHETIC PREFERENCES - James Dow e Sérgio Ribeiro da Costa Werlang - 1991 (esgotado)
177. BARREIRAS A ENTRADA NAS INDÚSTRIAS: O PAPEL DA FIRMA PIONEIRA - Luiz Guilherme Schymura de Oliveira - 1991 (esgotado)
178. POUPANÇA E CRESCIMENTO ECONÔMICO - CASO BRASILEIRO - Mario Henrique Simonsen - agosto 1991 (esgotado)
179. EXCESS VOLATILITY OF STOCK PRICES AND KNIGHTIAN UNCERTAINTY - James Dow e Sérgio Ribeiro da Costa Werlang - 1991 (esgotado)
180. BRAZIL - CONDITIONS FOR RECOVERY - Mario Henrique Simonsen - 1991 (esgotado)
181. THE BRAZILIAN EXPERIENCE WITH ECONOMY POLICY REFORMS AND PROSPECTS FOR THE FUTURE - Fernando de Holanda Barbosa - Dezembro de 1991 (esgotado)
182. MACRODINÂMICA: OS SISTEMAS DINÂMICOS NA MACROECONOMIA - Fernando de Holanda Barbosa - Dezembro de 1991 (esgotado)
183. A EFICIÊNCIA DA INTERVENÇÃO DO ESTADO NA ECONOMIA - Fernando de Holanda Barbosa - Dezembro de 1991 (esgotado)
184. ASPECTOS ECONÔMICOS DAS EMPRESAS ESTATAIS NO BRASIL: TELECOMUNICAÇÕES, ELETRICIDADE - Fernando de Holanda Barbosa, Manuel Jeremias Leite Caldas, Mario Jorge Pina e Hélio Lechuga Arteiro - Dezembro de 1991 (esgotado)
185. THE EX-ANTE NON-OPTIMALITY OF THE DEMPSTER-SCHAFER UPDATING RULE FOR AMBIGUOUS BELIEFS - Sérgio Ribeiro da Costa Werlang e James Dow - Fevereiro de 1992 (esgotado)
186. NASH EQUILIBRIUM UNDER KNIGHTIAN UNCERTAINTY: BREAKING DOWN BACKWARD INDUCTION - James Dow e Sérgio Ribeiro da Costa Werlang - Fevereiro de 1992 (esgotado)
187. REFORMA DO SISTEMA FINANCEIRO NO BRASIL E "CENTRAL BANKING" NA ALEMANHA E NA ÁUSTRIA - Rubens Penha Cyane - Fevereiro de 1992 (esgotado)
188. A INDETERMINAÇÃO DE SENIOR: ENSAIOS NORMATIVOS - Antonio Maria da Silveira - Março de 1992 (esgotado)
189. REFORMA TRIBUTÁRIA - Mario Henrique Simonsen - Março de 1992 (esgotado)

190. **HIPERINFLAÇÃO E O REGIME DAS POLÍTICAS MONETÁRIA-FISCAL** - Fernando de Holanda Barbosa e Elvia Mureb Sallum - Março de 1992 (esgotado)
191. **A CONSTITUIÇÃO, OS JUROS E A ECONOMIA** - Clovis de Faro - Abril de 1992 (esgotado)
192. **APLICABILIDADE DE TEORIAS: MICROECONOMIA E ESTRATÉGIA EMPRESARIAL** - Antonio Maria da Silveira - Maio de 1992 (esgotado)
193. **INFLAÇÃO E CIDADANIA** - Fernando de Holanda Barbosa - Julho de 1992
194. **A INDEXAÇÃO DOS ATIVOS FINANCEIROS: A EXPERIÊNCIA BRASILEIRA** - Fernando de Holanda Barbosa - Agosto de 1992
195. **A INFLAÇÃO E CREDIBILIDADE** - Sérgio Ribeiro da Costa Werlang - Agosto de 1992
196. **A RESPOSTA JAPONESA AOS CHOQUES DE OFERTA 1973/1981** - Fernando Antonio Hadba - Agosto de 1992
197. **UM MODELO GERAL DE NEGOCIAÇÃO EM UM MERCADO DE CAPITAIS EM QUE NÃO EXISTEM INVESTIDORES IRRACIONAIS** - Luiz Guilherme Schymura de Oliveira - Setembro de 1992
198. **SISTEMA FINANCEIRO DE HABITAÇÃO: A NECESSIDADE DE REFORMA** - Clovis de Faro - Setembro de 1992
199. **BRASIL: BASES PARA A RETOMADA DE DESENVOLVIMENTO** - Rubens Penha Cyane - Outubro de 1992
200. **A VISÃO TEÓRICA SOBRE MODELOS PREVIDENCIÁRIOS: O CASO BRASILEIRO** - Luiz Guilherme Schymura de Oliveira - Outubro de 1992
201. **HIPERINFLAÇÃO: CÂMBIO, MOEDA E ÂNCORAS NOMINAIS** - Fernando de Holanda Barbosa - Novembro de 1992 - (esgotado)
202. **PREVIDÊNCIA SOCIAL: CIDADANIA E PROVISÃO** - Clovis de Faro - Novembro de 1992
203. **OS BANCOS ESTADUAIS E O DESCONTROLE FISCAL: ALGUNS ASPECTOS** - Sérgio Ribeiro da Costa Werlang e Armínio Fraga Neto - Novembro de 1992 - (esgotado)
204. **TEORIAS ECONÔMICAS: A MEIA-VERDADE TEMPORÁRIA** - Antonio Maria da Silveira - Dezembro de 1992
205. **THE RICARDIAN VICE AND THE INDETERMINATION OF SENIOR** - Antonio Maria da Silveira - Dezembro de 1992
206. **HIPERINFLAÇÃO E A FORMA FUNCIONAL DA EQUAÇÃO DE DEMANDA DE MOEDA** - Fernando de Holanda Barbosa - Janeiro de 1993
207. **REFORMA FINANCEIRA - ASPECTOS GERAIS E ANÁLISE DO PROJETO DA LEI COMPLEMENTAR** - Rubens Penha Cyane - fevereiro de 1993.
208. **ABUSO ECONÔMICO E O CASO DA LEI 8.002** - Luiz Guilherme Schymura de Oliveira e Sérgio Ribeiro da Costa Werlang - fevereiro de 1993.

209. **ELEMENTOS DE UMA ESTRATÉGIA PARA O DESENVOLVIMENTO DA AGRICULTURA BRASILEIRA** - Antonio Salazar Pessoa Brandão e Eliseu Alves - Fevereiro de 1993
210. **PREVIDÊNCIA SOCIAL PÚBLICA: A EXPERIÊNCIA BRASILEIRA** - Hélio Portocarrero de Castro, Luiz Guilherme Schymura de Oliveira, Renato Fragelli Cardoso e Uriel de Magalhães - Março de 1993.
211. **OS SISTEMAS PREVIDENCIÁRIOS E UMA PROPOSTA PARA A REFORMULACAO DO MODELO BRASILEIRO** - Helio Portocarrero de Castro, Luiz Guilherme Schymura de Oliveira, Renato Fragelli Cardoso e Uriel de Magalhaes - Março de 1993.
212. **THE INDETERMINATION OF SENIOR (OR THE INDETERMINATION OF WAGNER) AND SCHMOLLER AS A SOCIAL ECONOMIST** - Antonio Maria da Silveira - Março de 1993.
213. **NASH EQUILIBRIUM UNDER KNIGHTIAN UNCERTAINTY: BREAKING DOWN BACKWARD INDUCTION (Extensively Revised Version)** - James Dow e Sérgio Ribeiro da Costa Werlang - Abril de 1993.
214. **ON THE DIFFERENTIABILITY OF THE CONSUMER DEMAND FUNCTION** - Paulo Klinger Monteiro, Mário Rui Páscoa e Sérgio Ribeiro da Costa Werlang - Maio de 1993.
215. **DETERMINAÇÃO DE PREÇOS DE ATIVOS, ARBITRAGEM, MERCADO A TERMO E MERCADO FUTURO** - Sérgio Ribeiro da Costa Werlang e Flávio Auler - Agosto de 1993.
216. **SISTEMA MONETÁRIO VERSÃO REVISADA** - Mario Henrique Simonsen e Rubens Penha Cysne - Agosto de 1993.

i) aumento de empréstimos dos bancos comerciais (E_{BC}) ao setor privado:

$$\frac{\Delta E_{BC}}{E_{BC}} = \frac{\Delta B}{M} \therefore \Delta E_{BC} = (800/1400) \Delta M$$

ii) aumento de empréstimos do Banco Central E_{BACEN} ao setor privado:

$$\frac{\Delta E_{BACEN}}{E_{BACEN}} = \frac{\Delta M}{M} \therefore \Delta E_{BACEN} = (300/1400) \Delta M$$

iii) aumento do papel moeda em poder do público (PMPP):

$$\Delta PMPP = c \Delta M = (15/140) \Delta M$$

iv) aumento dos depósitos à vista do público nos bancos comerciais (DVBC):

$$\Delta DVBC = d_1 \Delta M = (100/140) \Delta M$$

v) aumento dos depósitos à vista do público no Banco Central (DVBACEN):

$$\Delta DVBACEN = (1 - c - d_1) \Delta M = (25/140) \Delta M$$

E, pela condição (d) especificada:

iv) aumento do encaixe em moeda corrente dos bancos comerciais:

$$r_1 d_1 \Delta M = (10/140) \Delta M$$

vii) aumento do encaixe dos bancos comerciais em depósitos voluntários no Banco Central:

$$r_2 d_1 \Delta M = (10/140) \Delta M$$

viii) aumento do encaixe dos bancos comerciais compulsórios no Banco Central:

$$r_3 d_1 \Delta M = (10/140) \Delta M$$

Tendo em vista que o papel moeda emitido é igual ao papel moeda em poder do público, mais a caixa em moeda corrente dos bancos comerciais e Banco Central e lembrando a condição (g) enunciada acima:

ix) aumento do saldo do papel moeda emitido:

$$= (c + r_1 d_1) \Delta M = (25/140) \Delta M$$

Designando por ΔR o aumento dos empréstimos do Banco Central aos bancos comerciais, e tendo em vista as operações autônomas especificadas, podemos exprimir nos seguintes termos as variações dos componentes do orçamento monetário:

A) Bancos comerciais

Ativo	Passivo
1) Encaixe	1) Depósitos à vista e a curto prazo
Em moeda corrente + (100/1400) ΔM	+ (1000/1400) ΔM
Em depósitos compulsórios no Banco Central	2) Depósitos a prazo +10
+(100/1400) ΔM	3) Empréstimos recebidos do Banco Central ΔR
Em depósitos voluntários no Banco Central	4) Outras contas 0
+(100/1400) ΔM	
2) Empréstimos ao setor privado	
+(800/1400) ΔM	
3) Outras contas 0	
Total +(1100/1400) ΔM	Total 10 + (1000/1400) ΔM + ΔR

B) Banco Central

Ativo	Passivo
1) Encaixe	1) Depósitos à vista do setor

Em moeda corrente	0	privado	+ (250/1400) ΔM
2) Empréstimos ao setor privado	+ (300/1400) ΔM	2) Depósitos dos bancos comerciais	
3) Empréstimos aos bancos comerciais	ΔR	a) Voluntários	+ (100/1400) ΔM
4) Empréstimos ao Tesouro	400	b) Compulsórios	+ (100/1400) ΔM
		3) Depósitos a prazo diversos e contas cambiais	+ 240
		4) Papel moeda emitido	+ (250/1400) ΔM
Total	400 + (300/1400) ΔM + ΔR	Total	240 + (700/1400) ΔM

Os valores de ΔM e ΔR podem ser obtidos igualando-se a variação do ativo e a do passivo para os bancos comerciais e para o Banco Central. As equações correspondentes:

$$(1100/1400) \Delta M = 10 + (1000/1400) \Delta M + \Delta R$$

$$400 + (300/1400) \Delta M + \Delta R = 240 + (700/1400) \Delta M$$

têm por solução: $\Delta M = 700$; $\Delta R = 40$. Entretanto, com esses valores, chega-se ao Orçamento Monetário:

A) Bancos comerciais

Ativo		Passivo	
1) Encaixe		1) Depósitos à vista	
Em moeda corrente	+ 50	e a curto prazo	+ 500
Em depósitos compulsórios no Banco Central	+ 50	2) Depósitos a prazo	+ 10
Em depósitos voluntários no Banco Central	+ 50	3) Empréstimos recebidos do Banco Central	+ 40
2) Empréstimos ao setor privado	+ 400	4) Outras contas	0
3) Outras contas	0		
Total	+ 500	Total	+ 550

B) Banco Central

Ativo		Passivo	
1) Encaixe em moeda corrente	0	1) Depósitos à vista do setor privado	+ 125
2) Empréstimos ao setor privado	150	2) Depósitos dos bancos	
3) Empréstimos aos bancos co-			

merciais	+ 40	comerciais	
4) Empréstimos ao Tesouro	+ 400	a) Voluntários	+ 50
		b) Compulsórios	+ 50
		3) Depósitos a prazo e diversas	
		contas cambiais	+ 240
		4) Papel moeda emitido	+ 125
Total	+ 590	Total	+ 590

3) Num país, o público guarda 20% dos seus meios de pagamento sob a forma de papel-moeda, e 60% em depósitos à vista num Banco Central do tipo misto (veja os exercícios resolvidos 1 e 2). Os bancos comerciais mantêm 10% dos depósitos à vista recebidos do público como caixa em moeda corrente. O Banco Central conserva um encaixe em moeda corrente igual a 5% dos depósitos recebidos do público. Pede-se:

- a relação entre meios de pagamento e papel-moeda em circulação;
- a relação entre meios de pagamento e papel-moeda emitido.

Solução:

a) Dado que papel-moeda em circulação é igual a papel-moeda em poder do público mais encaixes em moeda corrente dos bancos comerciais, podemos escrever:

$$P = cM + r_1 d_1 M$$

onde P denota papel-moeda em circulação, e os outros símbolos seguem as definições apresentadas no texto. A partir desta última expressão, obtemos diretamente:

$$\frac{M}{P} = \frac{1}{c + r_1 d_1} = \frac{1}{0,20 + 0,02} = 4,54$$

b) Dado que papel-moeda emitido é igual a papel-moeda em circulação mais os encaixes em moeda corrente no Banco Central, podemos seguindo o procedimento adotado no item anterior, escrever:

$$PME = cM + r_1 d_1 M + r_1^* d_2 M$$

onde PME representa o saldo do papel-moeda emitido e r_1^* a fração dos depósitos à vista mantida sob a forma de encaixes em moeda corrente por parte do Banco Central. Conclui-se então que:

$$\frac{M}{PME} = \frac{1}{c + r_1 d_1 + r^* d_2} = \frac{1}{0,20 + 0,02 + 0,03} = 4$$

4). Os depósitos compulsórios dos bancos comerciais junto ao Banco Central não costumam, no Brasil, ser esterilizados, ficando à disposição do Banco Central para o financiamento de suas operações ativas. Há assim quem afirme que a elevação da taxa de recolhimento compulsório não exerce efeito contracionista sobre os meios de pagamento. Comente esta afirmativa.

Solução:

O Banco Central não precisa necessariamente regular suas operações ativas por suas disponibilidades de caixa. Neste caso uma elevação coeteris paribus do recolhimento compulsório deixará inalterada a base monetária (devido a uma queda simultânea em algumas das demais contas que compõem a Base). Isto implicará numa queda do multiplicador monetário, gerando, conseqüentemente, uma contração dos meios de pagamento ao longo do tempo (os bancos comerciais terão menos recursos livres para emprestar).

Se o Banco Central, por outro lado, perseguir uma política de elevar as suas operações ativas do mesmo montante e sempre que aumentarem os encaixes bancários, nada ocorrerá com os meios de pagamento. De fato, tem-se, neste caso, inicialmente,

$$M = B/(1-d_1(1-R))$$

$$\text{e depois } M^* = (B + \Delta B)/(1-d_1(1 - R^*))$$

Repetindo-se algebrismos semelhantes àqueles efetuados na seção 1.9,

$$M^* - M = \frac{d_1 M (R - R^*) + \Delta B}{1 - d_1 (1 - R^*)}$$

Mas pelo que se supôs do comportamento do Banco Central, a variação da base é exatamente igual à elevação de reservas, ou seja,

$$\Delta B = d_1 M (R^* - R)$$

Substituindo-se esta expressão acima conclui-se que $M = M^*$, ou seja, os meios de pagamento neste caso não se alteram.

5) Um banco comercial deseja estar preparado para enfrentar uma queda súbita de 100% de

seus depósitos à vista. Se os recolhimentos compulsórios representam uma fração R dos depósitos à vista, qual a fração destes últimos que deve ser mantida como encaixes voluntários?

Solução:

Neste caso, os encaixes devem igualar os depósitos à vista, ou seja:

Encaixes voluntários + Encaixes compulsórios = Depósitos à vista

Dividindo ambos os termos por Depósitos à vista, obtemos:

$$R_v = 1 - R_c$$

onde R_v representa exatamente a fração pedida no enunciado do problema.

6) Numa economia funciona um Banco Central do tipo misto. O público guarda 25% de seus meios de pagamento sob a forma de papel-moeda, 60% em depósitos à vista nos bancos comerciais e 15% em depósitos à vista no Banco central. As únicas contas do sistema criador de moeda são as que indicam, a seguir:

A) Bancos comerciais

Ativo	Passivo
Encaixe em moeda corrente	Depósito à vista do público
Encaixe em depósitos no Banco Central	Redescontos
Empréstimos ao setor privado	

B) Banco Central

Ativo	Passivo
Empréstimos ao Governo	Depósitos à vista do público
Empréstimos ao setor privado	Depósitos dos bancos comerciais
Redescontos	Papel-moeda em circulação

Os bancos comerciais mantêm um encaixe igual a 30% dos seus depósitos, sendo 10% em moeda corrente e 20% em depósitos no Banco Central. O orçamento monetário para o ano X fixa como

metas, em unidades monetárias: a) 500 bilhões de expansão dos empréstimos do Banco Central ao governo; b) 300 bilhões de expansão dos empréstimos do Banco Central ao setor privado. c) 800 bilhões de expansão dos empréstimos do Banco Central ao setor privado. Determine a expansão de meios de pagamento e o orçamento monetário para o ano X (utilize o parâmetro d_2 para designar a relação entre os depósitos à vista do público exceto Tesouro no Banco Central e os meios de pagamento).

Solução:

Repetindo os balancetes, em termos das respectivas variações, temos:

A) Bancos Comerciais

Ativo	Passivo
Encaixes em moeda corrente $r_1 d_1 \Delta M = 0,06 \Delta M$	Depósitos à vista do público $d_1 \Delta M = 0,6 \Delta M$
Encaixe em depósitos no Banco Central $(r_2 + r_3) d_1 \Delta M = 0,12 \Delta M$	Redescontos = ΔR
Empréstimos ao setor privado 800 bilhões	
Total 800 bilhões + $0,18 \Delta M$	Total $0,6 \Delta M + \Delta R$

B) Banco Central

Ativo	Passivo
Empréstimos ao Governo 500 bilhões	Depósitos à vista do público $d_2 \Delta M = 0,15 \Delta M$
Empréstimos ao setor privado 300 bilhões	Depósitos dos bancos comerciais $(r_2 + r_3) d_1 \Delta M = 0,12 \Delta M$
Redescontos = ΔR	Papel-moeda em circulação $(c + r_1 d_1) \Delta M = 0,31 \Delta M$
Total 800 bilhões + ΔR	Total $0,58 \Delta M$

Pela igualdade entre passivo e ativo, para cada balancete tomado separadamente, chegamos ao sistema de duas equações e duas incógnitas:

$$800 + 0,18 \Delta M = 0,6 \Delta M + \Delta R$$

$$800 + \Delta R = 0,58 \Delta M$$

Resolvendo para ΔM e ΔR , obtém-se $\Delta M = 1600$, $\Delta R = 128$. Substituindo estes valores nos balancetes acima, chegamos ao orçamento monetário (com valores expressos em bilhões de unidades monetárias):

A) Bancos comerciais

Ativo		Passivo	
Encaixe em moeda corrente	96	Depósitos à vista do público	960
Encaixe em depósito no		Redescontos	128
Banco Central	192		
Empréstimos ao setor privado	800		
Total	1088	Total	1088

B) Banco Central

Ativo		Passivo	
Empréstimo ao Governo	500	Depósitos à vista do público	240
Empréstimos ao setor privado	300	Depósitos dos bancos comerciais	192
Redescontos	128	Papel-moeda em circulação	496
Total	928	Total	928

7) Permitia-se, no Brasil, que metade dos recolhimentos compulsórios exigidos dos bancos comerciais relativos aos depósitos à vista fosse feita não sob a forma de depósitos em moeda no Banco Central, mas pela aquisição de títulos do Tesouro. Sob este tipo de procedimento a base monetária diminui, pois baixam os empréstimos do Banco Central ao Governo Federal. Mostre que no entanto, o aumento do multiplicador é exatamente o necessário para compensar a contração da base, o efeito sendo neutro sobre o volume de meios de pagamento.

Solução:

Os meios de pagamento não se alteram porque o crédito fornecido pelo sistema bancário não se modifica com essa operação. De fato, ocorre apenas uma troca do agente financiador do Tesouro. Se antes da entrada em vigor do procedimento supracitado este papel era exercido pelo Banco Central, depois passa a representar um ativo do sistema bancário comercial. Formalmente, se M e M^* representam os meios de pagamento, respectivamente antes e depois da nova medida, podemos escrever:

$$M = \frac{B}{1 - d_1(1 - R)} \quad (1)$$

$$M^* = \frac{B - X}{1 - d_1(1 - R^*)} \quad (2)$$

onde R^* denota a nova relação entre reservas totais e depósitos à vista nos bancos comerciais, após a implantação da medida em questão, e X a queda da base monetária.

A partir de (1) e (2), obtém-se facilmente (repetindo cálculo semelhante efetuado no problema resolvido número 4) que:

$$M^* - M = \frac{d_1 M (R - R^*) - X}{1 - d_1(1 - R^*)} \quad (3)$$

Ora, sabemos que neste tipo de operação a queda na base monetária iguala exatamente a queda do nível de reservas, onde podemos escrever:

$$\text{Queda de Reservas} = X = d_1 M (R - R^*)$$

Substituindo (4) em (3), obtém-se diretamente $M^* = M$.

No capítulo 3 você será convidado a responder qual a implicação desta medida sobre a relação entre montante de imposto inflacionário e transferências inflacionárias auferidos, respectivamente, pelo Banco Central e bancos comerciais.

8). Um modelo usual para a análise do impacto das operações de "open-market" sobre o volume de meios de pagamento costuma a partir dos seguintes pressupostos:

i) a emissão de títulos de "open-market" diminui no mesmo montante a base monetária;

ii) o saldo T dos títulos colocados é função crescente da taxa de juros e esse saldo desdobra-se em duas parcelas: T_1 , retida pelos bancos comerciais, e T_2 , retida pelo público. T_2 também é função crescente da taxa de juros;

iii) a fração d_1 dos meios de pagamento conservada como depósito à vista nos bancos comerciais independe da taxa de juros r ;

iv) além de conservarem uma fração R dos seus depósitos como encaixe em moeda corrente e em depósitos nas Autoridades Monetárias, os bancos comerciais mantêm uma linha secundária de encaixes em títulos de "open-market" equivalente a uma fração A dos depósitos à vista. Supõe-se que R seja função decrescente e A crescente da taxa de juros; $R + A$ também deve ser função crescente da taxa de juros, em virtude da imperfeita substituíbilidade dos encaixes em moeda pelos encaixes em títulos. Naturalmente, $R + A$ deve ser menor que 1. Mostre, com estas hipóteses, que um aumento na colocação de títulos de "open-market"; a) aumenta o multiplicador da base monetária; b) contrai os meios de pagamento.

Solução:

Seja Z igual ao Ativo menos Passivo Não-Monetário das Autoridades Monetária (excluindo o saldo dos títulos da dívida pública) e B a Base monetária. Podemos então escrever:

$$B = Z - T(r) = Z - T_1(r) - T_2(r) \quad (1)$$

$$T_1(r) = A(r) d_1 M \quad (2)$$

Segue-se que:

$$M = mB = m\{Z - T_1(r) - T_2(r)\}$$

sendo m o multiplicador bancário dado pela fórmula usual:

$$m = \frac{1}{1 - d_1(1 - R)} \quad (3)$$

Temos então que:

$$\begin{aligned} M(1 - d_1(1 - R)) &= Z - A(r)d_1M - T_2(r) \\ M &= \frac{Z - T_2(r)}{1 - d_1(1 - (R + A))} \end{aligned} \quad (4)$$

As duas proposições tomam-se agora facilmente verificáveis. Quando T aumenta, a elevação das taxas de juros implica numa queda do coeficiente R , levando a um aumento do multiplicador bancário, conforme se depreende diretamente da expressão (3). Por outro lado, a colocação líquida de títulos junto ao público leva a um aumento de T_2 e, pela elevação das taxas de juros, a um aumento de $R + A$. Ambos os motivos concorrem simultaneamente, conforme se observa na expressão (4), para a contração de meios de pagamento.

9). Define-se usualmente Crédito Interno Líquido (CIL) como o saldo dos ativos financeiros do Banco Central contra o Governo e o setor privado, o que corresponde, num balancete simplificado deste último, à base monetária menos reservas internacionais.

Balancete simplificado do Banco Central	
Ativo	Passivo
a) Reservas internacionais b) Crédito líquido ao setor privado c) Crédito líquido ao Governo	d) Base Monetária

ou seja, $CIL = b + c = d - a$. Assim

- Qual a diferença entre o controle da base monetária e o controle do crédito interno líquido?
- Suponha a existência, no passivo do Banco Central, de uma conta referente a depósitos de terceiros denominados em moeda estrangeira. Qual a nova expressão que passaria a relacionar o crédito interno líquido à base monetária?

Solução:

a) Fixar uma meta de controle (\overline{CIL}) para o crédito interno líquido equivale, no balancete apresentado, a estipular um valor \overline{CIL} para o agregado base monetária - reservas internacionais. Isto significa dizer (supondo que o valor de CIL já se encontra em \overline{CIL}), que apenas os aumentos (ou decréscimos) da base que tiveram como origem uma elevação (ou diminuição) do nível de reservas internacionais serão permitidos. Logo, controlar CIL equivale a controlar a base, a menos das variações deste agregado (base) decorrentes da compra ou venda de reservas internacionais por parte do Banco Central.

b) Neste caso, teremos então o balancete simplificado do Banco Central:

Ativo	Passivo
a) Reservas internacionais b) Crédito líquido ao setor privado c) Crédito líquido ao Governo	d) Base monetária e) Depósitos em moeda estrangeira

quando, estão, $CIL = b + c = d + e - a$, ou seja. controlar o crédito interno líquido equivale a controlar o agregado base monetária mais depósitos em moeda estrangeira menos reservas internacionais. Se o crédito interno líquido já se controla no nível previamente fixado CIL, permite-se que a base aumente (diminua) apenas no caso de uma aquisição (venda) de reservas internacionais ou de uma diminuição (aumento) dos depósitos em moeda estrangeira no Banco Central.

10). Os balancetes patrimoniais apresentados na seção 1.6 limitam-se a contabilizar a operação em questão, desprezando o mecanismo de multiplicação bancária e as receitas e despesas associadas a cada um dos casos estudados. Trata-se de um reajuste restrito ao tempo t_0 de realização da operação, onde só se contabilizam as variações de cada conta, sem reflexos sobre a conta de lucros e perdas da entidade em

questão. Sob este ponto de vista, um empréstimo no valor de X unidades monetárias (u.m.) aumenta em X u.m. os meios de pagamento, independentemente da taxa de juros envolvida. Trabalhando com o balancete do Banco Central, ao invés do sistema bancário como um todo (para evitar o problema da multiplicação, agora que não nos restringiremos ao tempo inicial (t_0), inclua os lucros e prejuízos associados ao período contábil para concluir que:

a) Um empréstimo de X u.m. concedido pelo Banco Central financiado pela emissão de certificados de depósito a prazo (no mesmo valor) só aumentará a Base monetária (*coeteris paribus*) se a taxa de juros de captação for superior àquela acertada no empréstimo.

b) Um empréstimo de X u.m. concedido pelo Banco Central e resgatado no mesmo exercício contábil, que tenha gerado no primeiro momento uma expansão da base monetária terá, ao final do período, um efeito contracionista sobre este agregado, ainda que efetuado a uma taxa de juros subsidiada (isto é, inferior à taxa média de mercado para operações congêneres).

Solução:

Tanto o item (a) quanto o (b) se referem às variações do patrimônio líquido (capital próprio) do Banco Central, decorrentes da inserção da conta de resultados do período. No primeiro caso, o empréstimo financiado pela emissão de CDBs ou RDBs terá gerado um lucro negativo, já que, por hipótese, a taxa de juros incidente sobre a aplicação é inferior à taxa de captação. *Coeteris paribus*, isto acarretará uma expansão monetária, segundo o balancete a seguir:

Balancete Consolidado do Banco Central	
Ativo	Passivo
Δ Empréstimo ao setor privado = + X	Δ Base monetária = + Y Passivo Não-Monetário Δ Depósitos a prazo = + X Δ Patrimônio líquido (Lucros acumulados) = - Y

Já no item (b), como o financiamento do empréstimo subsidiado se dá a juros nominais nulos (não estamos levando em consideração os custos operacionais envolvidos na operação), teremos um resultado do exercício positivo, resultando num efeito contracionista sobre a base monetária. Como o empréstimo, por hipótese, é resgatado dentro do mesmo período contábil, apresentamos apenas as alterações no patrimônio

líquido e na base monetária, onde Z corresponde ao lucro associado à operação.

Balancete Consolidado do Banco Central	
Ativo	Passivo
	Δ Base monetária = $-Z$
	Δ Patrimônio líquido
	(Lucros acumulados) = $+Z$

A queda da Base neste caso pode ser visualizada como o aumento da caixa (ou seja, no caso do próprio emissor de moeda, a diminuição das obrigações monetárias) decorrente do lucro no exercício.

11) Nos termos da lei 6404/76, os bancos comerciais devem apresentar o seu balanço patrimonial a cada seis meses, utilizando o regime de competência, e não o regime de caixa, na classificação das receitas e despesas referentes ao exercício contábil. Por este critério, estas últimas devem ser lançadas no resultado do exercício quando da ocorrência de seu fato gerador, e não, necessariamente, quando do recebimento ou pagamento associado a cada operação. Imagine então, dentro deste procedimento, que o Banco X apresente, na data t_0 , dois meses antes do encerramento do período contábil (data t_1), o seguinte balancete patrimonial:

Balancete do Banco X em Unidades Monetárias			
Data t_0			
Ativo		Passivo	
Caixa		Depósitos à vista	1000
1500			
Depósitos no Banco Central	500	Patrimônio líquido	
		Capital	1000
Total		Total	2000
2000			

Nesta data (t_0), ele faz um empréstimo em moeda corrente de 500 u.m., a uma taxa de juros de 6% ao semestre, com resgate previsto para seis meses. Os juros são recebidos ao início da operação, o que significa dizer que o mutuante em questão receberá pelo empréstimo apenas 94% do seu valor (470 u.m.). Supondo que as demais contas permaneçam inalteradas, e inexistência de custos operacionais, apresente o balanço patrimonial do Banco X, ao final do primeiro período (ou seja, na data $t_1 = t_0 + 2$ meses) e do segundo (data $t_2 = t_1 + 6$ meses) período contábil.

Solução:

Entre a data t_0 e a data t_1 terá se passado apenas $1/3$ do prazo do empréstimo. Assim, embora os juros já tenham sido integralmente recebidos pelo mutuante a esta época, só devemos incluir no resultado do exercício, de acordo com o critério de competência, $1/3$ deste total (ou seja, 10 u.m.). Assim, teremos:

Balancete do Banco X			
Data $t_1 = t_0 + 2$ meses			
Ativo		Passivo	
Caixa	1030	Depósitos à vista	1000
Depósitos no Banco Central	500	Receita de serviços recebida	
Empréstimos	500	antecipadamente	20
		Patrimônio líquido	
		Capital	1000
		Lucros	10
Total		Total	2030
2030			

Na data $t_2 = t_1 + 6$ meses, toda a receita já terá sido apropriada (em verdade, isto ocorre dois meses antes da data t_2). Além disto, o empréstimo já terá, o empréstimo já terá sido amortizado, o que implica num aumento de caixa de 500 u.m. e no desaparecimento (ou seja, na nulidade) da conta de empréstimos:

Balancete do Banco X			
Data $t_2 = t_1 + 6$ meses			
Ativo		Passivo	
Caixa	1530	Depósitos à vista	1000
Depósitos no Banco Central	500	Patrimônio líquido	
		Capital	1000
		Lucros acumulados	30
Total	2030	Total	2030

Se o regime utilizado fosse o de caixa, e não o de competência, a conta de resultados ao final do período t_1 já apresentaria o saldo de 30 (pois os juros já haviam sido recebidos pelo banco), e não 10. Em compensação, não haveria uma conta relativa à receita de serviços recebidos antecipadamente. Um pouco de reflexão deve mostrar ao leitor a superioridade, para fins de acompanhamento da situação de uma empresa (na