

JOSÉ CLÁUDIO FERREIRA DA SILVA

MODELOS DE ANÁLISE MACROECONÔMICA

UM CURSO COMPLETO DE MACROECONOMIA

CAPÍTULO 2

A EXISTÊNCIA DA MOEDA E O MERCADO MONETÁRIO

Neste capítulo, é introduzida a moeda no modelo que se está estruturando.

A importância de que se reveste a moeda nas economias modernas é amplamente reconhecida por todas as correntes do pensamento econômico; é praticamente impossível a realização de qualquer transação econômica sem que envolva moeda. Pelo menos como determinante de valores, como no caso de troca direta de mercadorias, a moeda sempre está presente.

Assim, seguindo o propósito de construir-se um modelo macroeconômico realista, há que se dedicar atenção ao estudo dos aspectos monetários da economia.

Analisa-se, inicialmente, as tarefas de um banco central, que é a instituição responsável pela emissão primária da moeda e pelo controle da sua circulação.

Logo a seguir, focaliza-se a atuação econômica dos bancos comerciais, como as entidades que multiplicam a moeda primária emitida, transformando-a em meios de realização de pagamentos por parte dos agentes econômicos.

Após analisada a criação e a multiplicação da moeda, a oferta monetária, examinam-se as razões que levam os agentes econômicos a deter a (demandar) moeda, em vez de aplicá-la para obter os ganhos financeiros derivados dos juros.

Também dedica-se atenção especial ao equilíbrio do mercado monetário, às situações de desequilíbrio e às mudanças exógenas

No final, como em todos os demais capítulos, apresentam-se exercícios referenciais, com a finalidade de reforçar os conceitos e relações estudados.

BANCO CENTRAL E BASE MONETÁRIA

Inicialmente deve-se entender o que é e quais as funções de um banco central (Bacen) nas modernas economias capitalistas.

Trata-se de uma instituição, normalmente pública, cuja principal tarefa é a manutenção do valor da moeda nacional, ou seja, da estabilidade dos preços dos bens e serviços transacionados nos limites do país. Naturalmente, para desempenhar essa tarefa (que a atual geração de brasileiros, após diversos e longos períodos de inflação extremamente elevada, não duvida ser das mais difíceis), o Bacen precisa de instrumentos para realizar a política mais apropriada a cada momento. O estudo desses instrumentos é um dos objetivos deste capítulo.

Começa-se conceituando base monetária, o estoque líquido de papel-moeda (cédulas e moedas metálicas) emitido pelo Bacen desde os primórdios da história econômica do país. Portanto, a base monetária representa um montante (estoque) que se acumulou ao longo do tempo.

Mais ainda, ela é um estoque líquido, o que sugere a possível ocorrência de sua desacumulação; de fato, assim como pode emitir (criar) base monetária, o Bacen também pode destruí-la, como se analisará logo adiante.

Naturalmente, a base monetária existente não foi distribuída gratuitamente aos agentes econômicos pelo Bacen. Ele somente entrega (emite) base monetária aos agentes econômicos em troca de algo que tenha ou represente algum valor, que passa a ser propriedade do Bacen, tornando-se parte do seu ativo. Por exemplo, o Bacen emite base monetária quando um exportador ou tomador de empréstimo externo lhe entrega as divisas a que faz jus em troca de moeda nacional, à taxa de câmbio vigente; essas divisas passam a fazer parte do ativo (propriedade) do Bacen, enquanto o papel-moeda entregue ao exportador ou ao tomador do empréstimo (a base monetária emitida) representa um acréscimo do passivo (compromisso). Além disso, o Bacen também emite base monetária quando concede crédito ao governo ou ao setor privado, como se examinará mais adiante.

Ao contrário, base monetária é destruída quando, por exemplo, um importador recolhe os reais correspondentes ao valor em moeda estrangeira do produto que está adquirindo no exterior, quando uma empresa deposita reais para o pagamento de juros ou amortizações de dívidas contraídas no exterior ou quando é quitado algum crédito doméstico anteriormente concedido pelo Bacen ao governo ou ao setor privado. Nesses casos, as divisas que o Bacen remete para o exterior ou os títulos (públicos ou privados) devolvidos quando da quitação de dívidas deixam de fazer parte do seu ativo, enquanto a redução da base monetária representa a queda compensatória do passivo.

Deve-se salientar que o Bacen não realiza essas operações diretamente com o público e sim através do sistema financeiro; por isso mesmo, muitas vezes ele é tratado como "o banco dos bancos". Também é comum o Bacen ser chamado de autoridade monetária, em razão de seu poder normativo.

Observando-se os exemplos aqui mencionados, identificam-se duas grandes fontes primárias de criação ou destruição de base monetária: a externa, materializada nas trocas de moeda nacional por divisas (compra ou venda de divisas de exportadores ou importadores, gerando aumento ou queda nos níveis tanto das reservas internacionais como da base monetária, por exemplo), geralmente fora do controle do Bacen; e a interna, que ocorre quando o Bacen aumenta ou reduz o montante dos créditos ao governo (através da compra ou venda de títulos públicos) ou ao setor privado (através do mecanismo do redesconto), sobre os quais normalmente mantém controle.

Em resumo, o ativo do Bacen é integrado por divisas, chamadas reservas internacionais, e por títulos representativos dos créditos domésticos concedidos ao setor privado ou ao governo, ou seja, os títulos da dívida pública mantidos em carteira, variável que mais adiante terá grande importância.

A base monetária, por sua vez, é o passivo do Bacen e pode ser desmembrada em duas parcelas. A primeira é a que está em circulação, isto é, o papel-moeda em circulação, que pode estar em poder do público (famílias e empresas), ou no caixa dos bancos comerciais. A segunda é a que se encontra recolhida ao Bacen como reservas bancárias, compulsórias ou não; elas são propriedade do público, já que, normalmente, são constituídas de parte dos depósitos à vista que a sociedade mantém nos bancos comerciais, compulsoriamente recolhida ao Bacen.

Usando os conceitos acima, é possível decompor a base monetária em papel-moeda em poder do público e reservas bancárias totais, nestas incluídas as mantidas em caixa e as recolhidas ao Bacen. Com essas informações, pode-se elaborar o balanço sintético do Bacen:

Banco Central	
<i>Ativo</i>	<i>Passivo</i>
Reservas Internacionais	Base monetária
Crédito doméstico	— Papel-moeda em circulação
— Ao setor privado	— Em poder do público
— Ao setor público	— Caixa dos bancos comerciais
	— Reservas bancárias no Bacen

É importante ter clareza sobre o que gera e o que não gera variação de base monetária. É preciso ainda lembrar que a base monetária é um passivo do Bacen e, como tal, não é uma propriedade sua e sim um compromisso que ele tem. Assim, por exemplo, quando uma empresa faz um depósito em um banco comercial e, respeitando a legislação, o banco entrega ao Bacen parte desses recursos como reserva compulsória, não ocorre variação da base monetária; apenas o papel-moeda depositado pela empresa transformou-se em caixa do banco comercial e parte dele se tornou reserva bancária no Bacen. Esses recursos já eram, desde a primeira operação, um passivo do Bacen, somente tendo ocorrido uma mudança na composição da base monetária.

Não é isso que acontece quando, por exemplo, a mesma empresa vai ao mesmo banco e realiza um depósito destinado a quitar uma importação qualquer que realizou. O banco entrega os recursos ao Bacen, que realiza o pagamento no exterior utilizando divisas acumuladas no passado (reduzindo o ativo do Bacen), passando a ser proprietário do valor do depósito, que deixa então de ser base monetária (reduzindo o passivo do Bacen).

BANCOS COMERCIAIS, MEIOS DE PAGAMENTO E MULTIPLICAÇÃO MONETÁRIA

Até aqui, concentrou-se a atenção na criação e destruição de base monetária por parte do Bacen. Deseja-se, agora, conhecer os caminhos da moeda, desde a sua criação pelo Bacen, como base monetária, até o cumprimento da sua principal tarefa nas economias modernas, como meio de pagamento nas transações do cotidiano das sociedades.

Naturalmente, precisa-se antes conceituar meios de pagamento. Os meios de pagamento, a moeda, são os ativos generalizadamente aceitos como forma de realizar os pagamentos pelos bens e serviços adquiridos pela sociedade e que, no conceito mais tradicional e restrito (M_1), compreendem o papel-moeda em poder do público e os depósitos à vista do público nos bancos comerciais.

O grande desenvolvimento do sistema financeiro nas últimas décadas criou ativos relativamente fáceis de serem transformados rapidamente em moeda, razão pela qual existem conceitos mais abrangentes, tais como os de M_2 , M_3 e M_4 .¹

Esses agregados monetários mais amplos, que incorporam as chamadas aplicações financeiras, embora sejam importantes em vários outros contextos, fogem aos objetivos deste livro, na medida em que não podem ser utilizados diretamente como meio de compra. Ou seja, na aquisição de bens e serviços com recursos até então aplicados no mercado financeiro (excluídos os depósitos à vista), o comprador precisa transformá-los em meios de pagamento.

Uma dúvida comum refere-se ao uso do cartão de crédito como meio de pagamento. Certamente, ele representa um meio de pagamento para o indivíduo que o possui, já que é usado na aquisição de bens e serviços, da mesma forma que o papel-moeda ou os depósitos à vista, através de cheques. Entretanto, assim como todas as demais formas de crédito, quando o indivíduo usa um cartão de crédito para realizar algum pagamento, outro agente econômico reduz

¹ No Brasil, a moeda, no conceito M_2 , é igual ao M_1 mais os saldos dos fundos de curto prazo e mais os títulos federais, estaduais e municipais em poder do público não-financeiro; M_3 é igual ao M_2 mais os depósitos em cadernetas de poupança; e M_4 é igual ao M_3 mais os títulos privados. Em qualquer um dos conceitos, sempre se toma o cuidado de evitar as duplas contagens, de modo que, por exemplo, no saldo dos fundos de curto prazo não são computados seus depósitos à vista, que são parte do M_1 .

seus meios de pagamento no mesmo montante, já que está emprestando recursos ao usuário do cartão. No caso da compra de um bem, por exemplo, o lojista antecipa os recursos ao comprador até que o banco administrador do cartão lhe reembolse; a partir desse momento, o banco passa a ser o prestador até a data do vencimento mensal das despesas realizadas pelo dono do cartão.

A partir de agora, pode-se seguir o caminho percorrido desde a origem da moeda, ou seja, da emissão de base monetária, até sua destinação final como meio de pagamento.

Uma regra básica inicial pode ser importante para o entendimento do assunto: tendo sido emitida, a base monetária tem proprietário, que é o agente econômico que recebeu esses recursos do Bacen, em troca de algo de igual valor que passou a integrar o ativo da instituição.

De posse dos recursos, esse agente pode mantê-los em seu poder, depositá-los em um banco comercial ou manter apenas uma parte consigo, depositando o restante.

Observe-se que, para o agente econômico, qualquer que seja a sua opção, o valor dos recursos que passa a poder utilizar como meio de pagamento na realização de transações é o mesmo, e igual ao valor inicialmente recebido. Mas para vários outros agentes econômicos sua opção não é irrelevante. A parcela guardada consigo para realizar transações já terá cumprido todo o percurso, desde a emissão até a utilização final; mas isso não acontece com o que é depositado em um banco comercial.

Do montante depositado pelo agente em um banco comercial, uma parte fica retida no Bacen, como reserva compulsória, e, enquanto assim permanecer, não pode ser usada para qualquer transação. Uma segunda parcela os bancos comerciais guardam em caixa para atender aos eventuais saques dos clientes, e também não participa das transações. Sobra a parcela que fica disponível para uso pelo banco comercial, que vai emprestá-la para algum outro agente da forma mais lucrativa possível, mantidos os padrões de segurança financeira previamente estabelecidos.

É a partir desse momento que ocorre o fenômeno da multiplicação monetária realizado pelos bancos comerciais. Já se estudou a criação de base monetária (emissão primária de moeda), um privilégio do Bacen; agora se pode estudar a multiplicação dessa base monetária por parte dos bancos comerciais.

Um exemplo numérico pode ser bastante esclarecedor sobre o que efetivamente ocorre na economia sempre que o sistema bancá-

rio recebe um depósito do público. Suponha-se que ocorre uma emissão de base monetária no valor de R\$ 100 mil originária da compra, pelo Bacen, de títulos que estavam em poder (eram propriedade) de uma empresa ou um indivíduo.

Com finalidades puramente didáticas, são adotadas duas hipóteses simplificadoras que facilitam a compreensão, sem prejudicar conceitualmente o fenômeno: (i) os bancos comerciais mantêm, como reservas totais (depósitos compulsórios no Bacen e reservas em caixa), sempre 40% do valor dos depósitos à vista que recebem, emprestando o restante às empresas e famílias que necessitam financiamentos; e (ii) o vendedor dos títulos e os tomadores dos empréstimos depositam seus valores totalmente em conta corrente, nada mantendo na forma de papel-moeda.

Então, o vendedor do título deposita os R\$ 100 mil em sua conta corrente no banco A que, por sua vez, aumenta suas reservas totais em R\$ 40 mil e empresta os R\$ 60 mil restantes a algum indivíduo ou empresa; o tomador desse empréstimo de R\$ 60 mil deposita todo o valor em sua conta corrente no banco B, que eleva suas reservas em R\$ 24 mil (40%), emprestando os R\$ 36 mil restantes; o tomador dos R\$ 36 mil deposita-os no banco C, que eleva suas reservas em R\$ 14,4 mil, emprestando os restantes R\$ 21,6 mil; e, assim por diante, essas operações vão-se repetindo sucessiva e indefinidamente.

Observe-se que a emissão inicial de base monetária de R\$ 100 mil resulta em meios de pagamento adicionais para o indivíduo que vende os títulos ao governo (seu depósito em conta corrente exatamente nesse valor) e para todos os demais agentes que obtêm empréstimos.

A expansão total dos meios de pagamentos (os sucessivos aumentos dos depósitos à vista das famílias ou das empresas nos bancos comerciais) é, em R\$ mil,

$$100+60+36+21,6+\dots = 100[1+0,6+(0,6)^2+(0,6)^3+\dots] = 100[1/(1-0,6)] = 100(1/0,4) = 100(2,5) = 250.$$

Ou seja, uma emissão original de R\$ 100 mil de base monetária gera um acréscimo de R\$ 250 mil dos meios de pagamento. O multiplicador monetário, definido como a razão entre os meios de pagamento e a base monetária, é, nesse caso, igual a 2,5.

Mas pode surgir uma dúvida importante: no momento em que os R\$ 100 mil são depositados no banco A, reduzindo em igual valor o papel-moeda em poder do público, não ocorreria contração equivalente da base monetária, já que ela não inclui os depósitos à vista?

Não, pois é preciso verificar o que ocorre com a reserva bancária total, a outra parcela da base monetária. Ela aumenta (em R\$ mil) 40,0 no banco A, 24,0 no banco B, 14,4 no banco C etc., ou seja:

$$40+24+14,4+\dots=40.(1+0,6+(0,6)^2+(0,6)^3+\dots)=40.(1/(1-0,6))=40.(1/0,4)=40.(2,5)=100.$$

Então, a expansão final (R\$ 100 mil) da base monetária é igual à inicial, mudando apenas a sua composição, de papel-moeda em poder do público para reservas bancárias.

O mesmo exercício pode ser efetuado para o caso de uma contração inicial da base monetária, e não expansão, como acima formulado.

INSTRUMENTOS DE CONTROLE MONETÁRIO

Já se examinou a trajetória da moeda, desde a emissão pelo Bacen, como base monetária, até a utilização final, como meio de pagamento, passando pela capacidade dos bancos comerciais de multiplicá-la, ou seja, de também criar moeda.

Nos exemplos apresentados até aqui, a atuação do Bacen no processo de criação e destruição de base monetária foi quase sempre passiva, agindo apenas em resposta a alguma ação de um agente econômico.

Mas essa não é a forma comum de atuação do Bacen. No cumprimento de sua função de garantir a estabilidade do valor da moeda, ele deve ter um comportamento ativo, para manter o maior controle possível sobre a evolução da base monetária. Atuando dessa forma, tenta evitar que a moeda se torne abundante ou rara, o que pode acarretar a perda de valor ou valorização em demasia.

Observe-se que o objetivo do Bacen é controlar a moeda na sua utilização final, como meio de pagamento, pois é nesse momento que ela pode ser abundante ou rara. Mas ele somente consegue fazer isso indiretamente, pois não existe forma direta de controlar nem o papel-moeda em poder do público nem o volume de depósitos à vista, as duas parcelas que formam os meios de pagamento.

Não podendo controlar diretamente a quantidade de moeda quando da utilização final pela sociedade (os meios de pagamento), o Bacen procura atuar na sua origem, sobre a quantidade emitida de moeda (a emissão de base monetária), e na trajetória (o processo de multiplicação da moeda pelos bancos comerciais).

Para realizar esse controle, o Bacen usa, conjunta ou separadamente, três mecanismos tradicionais, os chamados *instrumentos de política monetária*.

Alíquota do depósito compulsório

O primeiro dos instrumentos de política monetária refere-se à alíquota do depósito compulsório, aquela parcela dos depósitos à vista dos bancos comerciais que, por exigência legal, fica retida no Bacen.

Alterando a alíquota do depósito compulsório, para mais ou para menos, o Bacen reduz ou aumenta a disponibilidade dos bancos para emprestar às empresas e famílias. Como essa parcela dos depósitos à vista emprestada pelos bancos a terceiros é exatamente a que dá origem ao processo de multiplicação monetária, aumentando ou diminuindo a alíquota do depósito compulsório o Bacen consegue reduzir ou aumentar a multiplicação monetária promovida pelos bancos comerciais.

Isso pode ser observado continuando o exercício numérico anterior, em que uma emissão original de R\$ 100 mil de base monetária gerou um acréscimo de R\$ 250 mil nos meios de pagamento, resultando em um multiplicador monetário igual a 2,5.

Suponha-se que um aumento da alíquota do depósito compulsório determinado pelo Bacen força os bancos comerciais a elevarem suas reservas totais de 40% para 60% dos depósitos à vista.

Repetindo o procedimento anterior, verifica-se que a mesma expansão inicial de R\$ 100 mil da base monetária agora eleva os meios de pagamento para apenas R\$ 166,66 mil, mostrando que o multiplicador monetário foi reduzido para 1,667.

Taxa de redesconto

O segundo instrumento que o Bacen possui para controlar a expansão monetária é a taxa de redesconto. O redesconto é a forma tradicional de o Bacen conceder empréstimos ao setor privado da economia, sendo a mais óbvia manifestação da atuação do Bacen como "banco dos bancos".

Esse mecanismo de controle da base monetária pode ser melhor percebido através de um exemplo bastante simplificado em relação

ao que ocorre nos modernos sistemas monetários, mas que contém as informações necessárias ao seu entendimento.

Suponha-se que um indivíduo realiza uma compra a prazo em uma loja de departamentos. Dificilmente uma loja possui *capital de giro* suficiente para financiar todas as suas vendas a prazo, sendo provável que ela recorra a algum banco para obter, imediatamente, os recursos financeiros que passaram a lhe ser devidos pelo comprador. A loja, então, "desconta" no banco o título no qual o indivíduo compromete-se a pagar as prestações, recebendo o valor da venda menos os juros cobrados pelo banco.

Se algum indivíduo ou empresa procura esse banco em busca de um empréstimo, ele pode recorrer ao Bacen, para também antecipar o que lhe é devido, ou seja, descontar pela segunda vez (redescontar) o mesmo título que o indivíduo entregou à loja.

Obviamente, todos esses negócios podem ou não realizar-se, dependendo da taxa de juros cobrada pelo banco comercial. É possível que o indivíduo desista de adquirir o bem ao tomar conhecimento da taxa de juros cobrada pelo banco que financia as vendas a prazo da loja de departamentos. Também é possível que o agente econômico que procura o empréstimo não aceite pagar a taxa de juros cobrada pelo banco. Ou seja, quanto maior a taxa de juros, menor é o montante de empréstimos, logo menor a criação de moeda pelo fenômeno da multiplicação da base monetária, e vice-versa.

Mas observe-se que, indiretamente, é o Bacen que empresta os recursos para o tomador do empréstimo. Se a taxa de desconto cobrada pelo Bacen é muito alta, a taxa de juros cobrada pelo banco comercial é ainda mais alta, ou ele teria prejuízo ao conceder o empréstimo.

Dessa forma, se o Bacen deseja, por exemplo, reduzir o montante dos meios de pagamento, pode elevar a taxa que cobra para o desconto, que é o patamar das taxas de juros de mercado, forçando os bancos comerciais a elevarem suas taxas de juros e, com isso, desestimulando parte dos demandantes de recursos. Alguns indivíduos desistem da aquisição de bens e serviços e algumas empresas abandonam projetos de investimento cuja rentabilidade agora não é mais satisfatória.

A manipulação da taxa de desconto pode, então, estimular ou desestimular os empréstimos dos bancos comerciais às pessoas e às empresas (e daí, novos depósitos e novos empréstimos), sendo mais um instrumento de que dispõe o Bacen no controle da evolução da base monetária.

Operações de mercado aberto

O terceiro instrumento que o Bacen pode utilizar é o mercado aberto, muito conhecido pela sua denominação em inglês, *open market*. Através de operações de compra ou venda de títulos, o Bacen emite ou destrói base monetária, expandindo ou contraindo os meios de pagamento, em magnitude determinada pelo valor do multiplicador monetário.

O exemplo numérico acima apresentado mostrou, exatamente, um caso de compra de títulos por parte do Bacen, logo de expansão monetária.

O mercado aberto é atualmente o mais utilizado dos instrumentos de política monetária. Em primeiro lugar porque quase todos os países têm, hoje em dia, dívidas públicas bastante significativas, representadas por títulos públicos em circulação. A existência de um ativo mercado de títulos é uma conseqüência quase direta dessas dívidas.

Outro motivo para a grande utilização desse instrumento é que, operando no *open market*, o Bacen pode prever com exatidão qual é a expansão ou contração da base monetária que está causando. Quando, no exercício numérico acima mostrado, o Bacen comprou títulos no valor de R\$ 100 mil, essa foi, precisamente, a expansão da base monetária que causou. Ao contrário, quando modifica a alíquota do depósito compulsório ou a taxa de redesconto, o Bacen tem, no máximo, uma boa estimativa da magnitude da variação que está impondo à base monetária.

Além dessas formas tradicionais de controle da base monetária, não é raro que os bancos centrais lancem mão de instrumentos menos ortodoxos, tais como a imposição de depósitos compulsórios sobre as distintas formas de depósitos a prazo, o estabelecimento de taxas seletivas de juros de redesconto e a obrigação de manter títulos públicos como parcela dos ativos de fundos privados de aplicação e de reservas técnicas de instituições previdenciárias e seguradoras privadas, além de outros ainda mais criativos, todos muito comuns no caso brasileiro.

EQUILÍBRIO MONETÁRIO

Oferta de moeda

Já se tratou da criação primária de moeda por parte do Bacen e da sua multiplicação pelo sistema bancário até se chegar aos meios de

pagamento. Em outras palavras, as questões abordadas até aqui estão circunscritas ao lado da oferta de moeda, e é por isso que o conceito tradicional de meios de pagamento (M_1), que se estudou antes, também se denomina oferta nominal de moeda (M^S).

Nesse capítulo, admite-se que o Bacen consegue manter um controle total sobre a emissão primária de moeda (base monetária) e sobre o processo de multiplicação monetária patrocinado pelos bancos comerciais. Mais tarde, ver-se-á que esse controle não é completo, mas, por ora, deve-se aceitar que o Bacen possui total controle sobre os meios de pagamento.

Então, a oferta nominal de moeda é exógena, ou seja, não depende de qualquer outra variável econômica, sendo determinada pelo Bacen.

A oferta real de moeda (m^S) é, por sua vez, a razão entre a oferta nominal e o índice de preços² (P), isto é,

$$m^S = M^S / P \quad (2.1).$$

Demanda por moeda

Moeda e títulos

Obtida a oferta de moeda da economia, pode-se dirigir a atenção para o lado da demanda de moeda exercida pelos agentes econômicos, começando por estabelecer as distinções entre a moeda e os demais ativos existentes na economia.

No modelo macroeconômico que se está desenvolvendo, supõe-se a existência de apenas dois ativos,³ a moeda (o papel-moeda em poder do público mais os depósitos à vista nos bancos comerciais) e os títulos.

² O índice geral de preços, ou simplesmente índice de preços, é uma média dos preços dos bens e serviços transacionados na economia, ponderada pelo montante das transações de cada produto ou grupo de produtos. A variação percentual desse índice entre dois momentos é a taxa de inflação do período.

³ Existem modelos macroeconômicos mais sofisticados, principalmente os formulados com a preocupação de fornecer resultados numéricos, que distribuem os títulos (ativos não monetários) entre diversas categorias, tais como os ativos imobiliários, financeiros, externos etc. Para os propósitos deste livro, a descrição e análise do funcionamento global de uma economia capitalista moderna, não é necessário subdividir os títulos em categorias, podendo-se tratá-los em conjunto sem qualquer prejuízo significativo.

Os títulos incluem não apenas os títulos públicos e privados que circulam pelo mercado financeiro, mas todo e qualquer ativo que os agentes econômicos possuem. Dessa forma, as propriedades (como residências, terrenos e fazendas, ações de empresas, moedas estrangeiras, obras de arte etc.) são aqui entendidas como títulos (de propriedade). Então, toda a riqueza dos agentes econômicos está guardada, exclusivamente, nas formas de moeda ou de títulos.

Existem duas diferenças fundamentais entre moeda e títulos.

A primeira é que somente a moeda tem a característica de ser generalizadamente aceita nas transações. Eventualmente podem ocorrer trocas entre dois ou mais títulos, mas essa não é a maneira habitual de se realizar negócios.

A segunda diferença é que a moeda não tem qualquer forma de rendimento, enquanto os títulos oferecem sempre algum tipo de ganho, tais como juros, aluguéis, lucros, ganhos esperados de capital etc., genericamente tratados como juros, que podem ser efetivamente recebidos (o aluguel recebido por um imóvel, por exemplo) ou deixados de pagar (o aluguel deixado de pagar com a utilização de um imóvel próprio, por exemplo). O importante aqui é que o proprietário de um título espera obter algum tipo de ganho ao mantê-lo entre os itens de sua riqueza.

Mas, se os títulos rendem juros, pelo menos enquanto expectativa de seus proprietários, e a moeda não tem qualquer tipo de rendimento, por que então os agentes econômicos mantêm moeda? Por que não mantêm a totalidade de sua riqueza em títulos, deixando para transformá-la em moeda (papel-moeda ou depósito à vista) conforme vão realizando as transações?

São duas as motivações aceitas como responsáveis pela retenção de moeda por parte dos agentes econômicos, a transacional e a especulativa. No passado, também se incluía, entre esses motivos, o precaucional. Entretanto, o desenvolvimento do sistema financeiro tornou esse um motivo cada vez menos importante, uma vez que hoje em dia grande parte dos títulos pode, em curto espaço de tempo e sem perda relevante, ser transformado em moeda.

Demanda transacional de moeda

O motivo transacional é facilmente reconhecido. Nas economias modernas, a imensa maioria das transações é realizada com o uso da moeda, razão pela qual os agentes econômicos ao comprar bens

e serviços precisam dela. Ou seja, a sociedade necessariamente demanda moeda transacional.

Parece razoável estabelecer que, quanto maior é a renda de um agente econômico, maior é o valor das transações que realiza e, por isso, maior é a sua demanda por moeda. Então, quando a renda aumenta, espera-se que se eleve a quantidade demandada de moeda com finalidade transacional.

Também deve-se entender que se está tratando de uma demanda por moeda em valor real, já que se destina a transações. Se os preços dos bens e serviços aumentam, o volume de moeda necessário para adquiri-los eleva-se igualmente.

Pode-se, então, escrever:

$$m^T = M^T / P = m^T (y) = k(y) \quad (2.2)$$

onde M^T e m^T são os valores nominal e real da moeda demandada com finalidades transacionais e P é o índice geral de preços. O sinal (+) acima da letra y (renda) mostra que suas variações provocam variações no mesmo sentido da quantidade de moeda demandada com finalidades transacionais e a letra k segue a notação tradicional da literatura econômica.

Em um diagrama onde o eixo das abcissas mede a quantidade real de moeda e o eixo das ordenadas mede a renda, pode-se representar graficamente a equação 2.2 e obter a curva da demanda transacional de moeda (Gráfico 2.1).

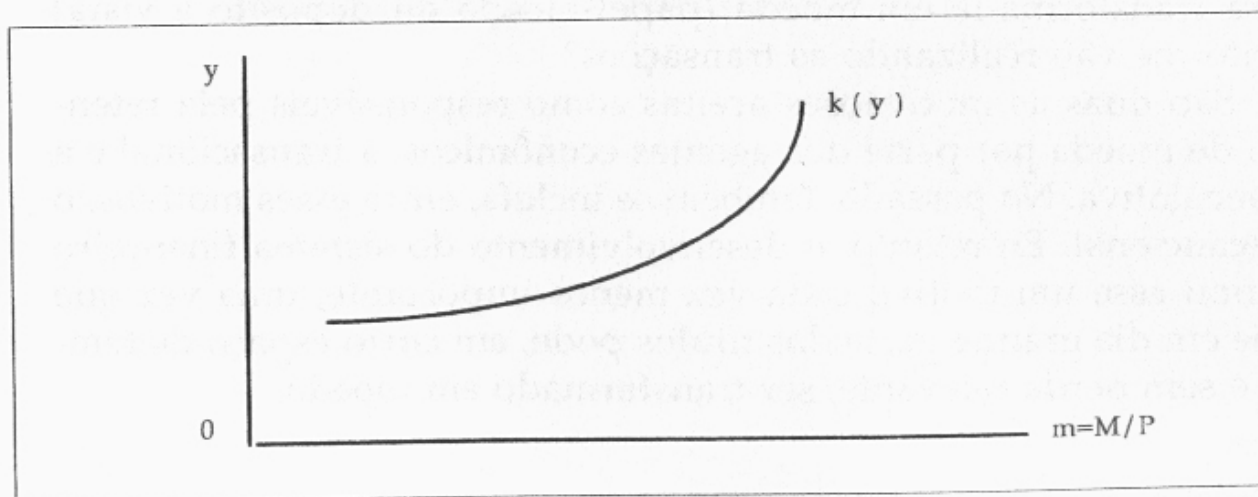


Gráfico 2.1. Demanda transacional de moeda.

Naturalmente, trata-se de uma curva com declividade positiva, já que a demanda de moeda para transação varia no mesmo sentido

das variações da renda. Mas deve-se observar com cuidado o que é medido em cada eixo, algo que será muito importante mais adiante.

Demanda especulativa de moeda

A segunda motivação para a retenção de moeda é a especulativa. Uma vez que somente os títulos rendem juros, é razoável supor que, quanto maior é a taxa real de juros, maior é a demanda pelos títulos, ou seja, maior é o interesse dos agentes econômicos em guardar uma maior parte da riqueza na forma de títulos. Como toda a riqueza é distribuída entre títulos e moeda, uma maior demanda por um dos ativos significa uma menor demanda pelo outro. Então, quando a taxa de juros se eleva, aumenta a quantidade demandada de títulos e reduz-se a quantidade real de moeda guardada com finalidade especulativa, podendo-se escrever:

$$m^E = M^E / P = m^E (r) = l(r) \quad (2.3)$$

onde M^E e m^E são os valores nominal e real da moeda demandada com finalidade especulativa.

O sinal (-) acima da letra r (taxa real de juros) mostra que suas variações provocam variações em sentido contrário da quantidade de moeda demandada com finalidade especulativa e a letra l segue a notação tradicional da literatura econômica.⁴

Em um diagrama onde o eixo das abcissas mede a quantidade real de moeda e o eixo das ordenadas mede a taxa de juros, pode-se representar graficamente a equação 2.3 e obter a curva da demanda especulativa de moeda (Gráfico 2.2).

⁴ Trata-se da preferência pela liquidez de Keynes.

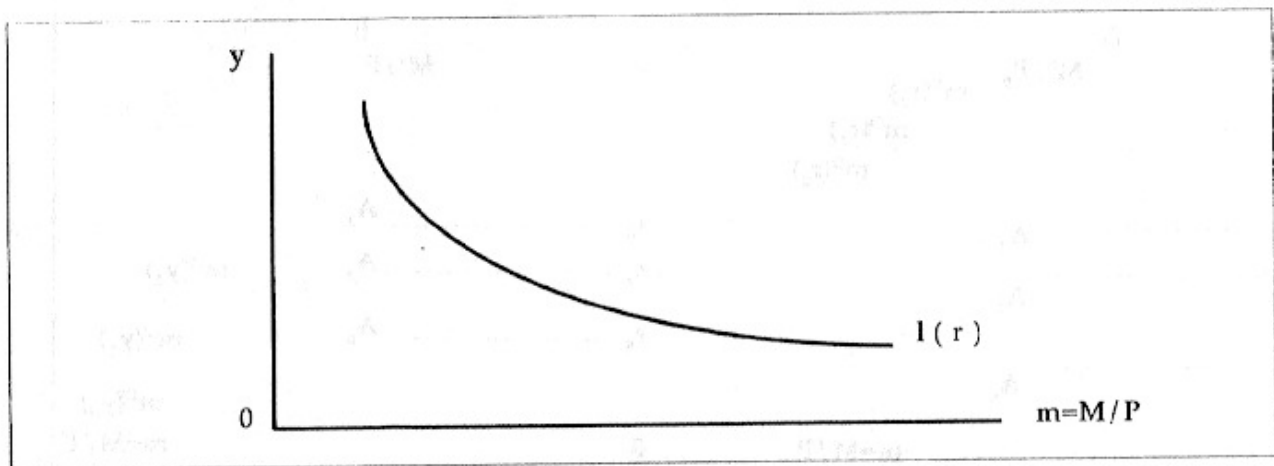


Gráfico 2.2. Demanda especulativa de moeda.

A curva obtida tem declividade negativa, já que a quantidade demandada de moeda com finalidade especulativa varia no sentido inverso das variações da taxa de juros. Mais uma vez, deve-se observar com cuidado o que é medido em cada eixo. Analisados os dois motivos para a retenção de moeda por parte dos agentes econômicos, pode-se adicioná-los e obter a função da demanda por moeda:

$$m^D = M^D / P = m^T \overset{(+)}{(y)} + m^E \overset{(-)}{(r)} = k \overset{(+)}{(y)} + l \overset{(-)}{(r)} \quad (2.4)$$

onde m^D é o valor real da moeda demandada, com finalidades transacional ou especulativa.

Como a demanda total de moeda depende de duas variáveis, ela pode ser representada de duas formas distintas em sistema de eixos com apenas duas dimensões (Gráfico 2.3). A quantidade demandada de moeda, medida no eixo das abcissas, pode ser tratada como função da renda y ou da taxa de juros.

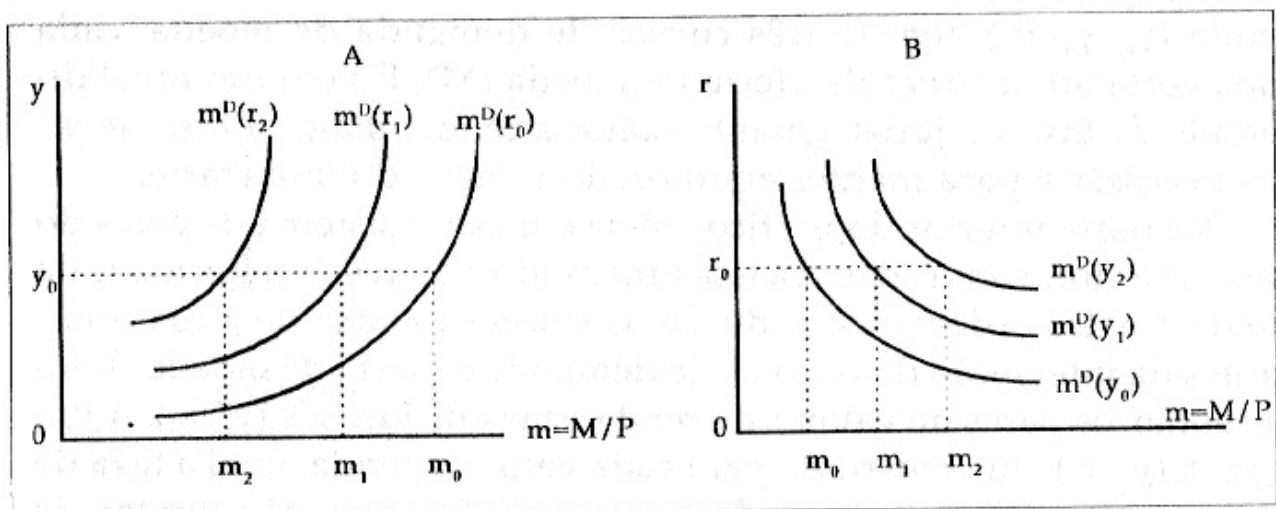


Gráfico 2.3. Demanda total (transacional e especulativa) de moeda.

No Gráfico A, no eixo das ordenadas mede-se a renda e, por isso, as curvas têm declividade positiva. Observe-se que existe uma curva para cada valor da taxa de juros. Se a taxa de juros aumenta de r_0 para r_1 , por exemplo, mantida a mesma renda y_0 , a quantidade demandada de moeda diminui (demanda especulativa), como já se viu. Ou seja, no Gráfico A a curva de demanda de moeda desloca-se para a esquerda quando a taxa de juros aumenta e para a direita quando ela cai.

No Gráfico B, o eixo das ordenadas mede a taxa de juros e, então, as curvas têm declividade negativa. Agora, existe uma curva para cada valor da renda. Se a renda aumenta de y_0 para y_1 , por exemplo, mantida a mesma taxa de juros r_0 , a quantidade demandada de moeda aumenta (demanda transacional), como também já visto. Ou seja, no Gráfico B a curva de demanda de moeda se desloca para a direita quando a renda aumenta e para a esquerda quando ela cai.

Equilíbrio no mercado monetário

As equações 2.1 e 2.4 representam a oferta e a demanda de moeda na sociedade. O equilíbrio desse mercado (de moeda ou monetário) ocorre quando, como em qualquer outro mercado, as quantidades ofertada e demandada forem iguais, isto é,

$$M^S / P = k^{(+)}(y) + l^{(-)}(r) \quad (2.5)$$

Observe-se que o lado esquerdo da equação de equilíbrio do mercado monetário é um valor conhecido, já que se sabe qual é o índice geral de preços (P) e a oferta nominal de moeda (M^S) é completamente controlada pelo Bacen, restando, portanto, uma equação com duas variáveis (y e r). Isso significa que não se tem uma solução única (um ponto) e sim infinitas situações (uma curva) de equilíbrio do mercado monetário, ou seja, existem infinitos pares de valores da renda e da taxa de juros que podem equilibrar o mercado monetário.

Pode-se examinar melhor esses pares (y, r) partindo de uma situação de equilíbrio do mercado monetário e mudando o valor de uma dessas variáveis. Por exemplo, se a taxa de juros aumenta, reduz-se a demanda especulativa e, como consequência, também a

demanda total por moeda. A equação 2.5 deixará de ser uma igualdade, já que o lado direito torna-se menor que o esquerdo. Como o lado esquerdo é um valor dado, somente com um aumento da renda o equilíbrio é restabelecido, na medida em que aumentam a demanda transacional e a demanda total por moeda. Assim, quando a taxa de juros aumenta, a renda também aumenta para manter o equilíbrio. Então, esse conjunto infinito de pares de y e r que equilibram o mercado monetário forma uma curva com declividade positiva.

Derivação gráfica do equilíbrio no mercado monetário

Já se conhecem as equações da oferta e da demanda de moeda e sabe-se também que, quando as duas equações se igualam, o mercado monetário está em equilíbrio. Deseja-se, agora, representar graficamente esse mercado. O ponto de partida pode ser qualquer dos dois gráficos da demanda de moeda (Gráficos 2.3.A ou 2.3.B), neles incluindo a curva de oferta real de moeda. Nos dois casos, a oferta de moeda é uma reta paralela ao eixo das ordenadas, já que, sendo um valor conhecido (o Bacen controla M^s e P é conhecido), não depende da renda nem da taxa de juros.

Na parte superior do gráfico 2.4.A, com a renda medida no eixo das ordenadas e a quantidade real de moeda no das abcissas, tem-se três valores conhecidos da taxa de juros ($r_0 < r_1 < r_2$) determinando três diferentes curvas de demanda de moeda, cada uma delas cortando a curva de oferta de moeda (M^s/P) em um nível diferente de renda. Observe-se que, quanto maior a taxa de juros, maior a renda necessária para manter o equilíbrio do mercado monetário.

Na parte inferior do gráfico, o eixo das ordenadas mede os valores (conhecidos) da taxa de juros e o eixo das abcissas mede os valores da renda, obtidos da interseção das curvas de demanda e oferta de moeda. Tem-se, então, os pares de valores de renda e taxa de juros $A_0(y_0, r_0)$, $A_1(y_1, r_1)$ e $A_2(y_2, r_2)$, que são pontos que mostram, para cada taxa de juros, qual o valor da renda que equilibra o mercado monetário. Ou seja, são pontos de equilíbrio do mercado monetário. Unindo todos esses pontos de equilíbrio obtém-se a curva de equilíbrio do mercado monetário, conhecida como LM.⁵

⁵ A denominação LM (L de preferência por liquidez — demanda de moeda — e M representando a oferta de moeda) foi dada por John Hicks, em "Mr. Keynes and the Classics: A Suggested Interpretation", *Econometrica*, vol. 5, págs. 147-150, 1927.

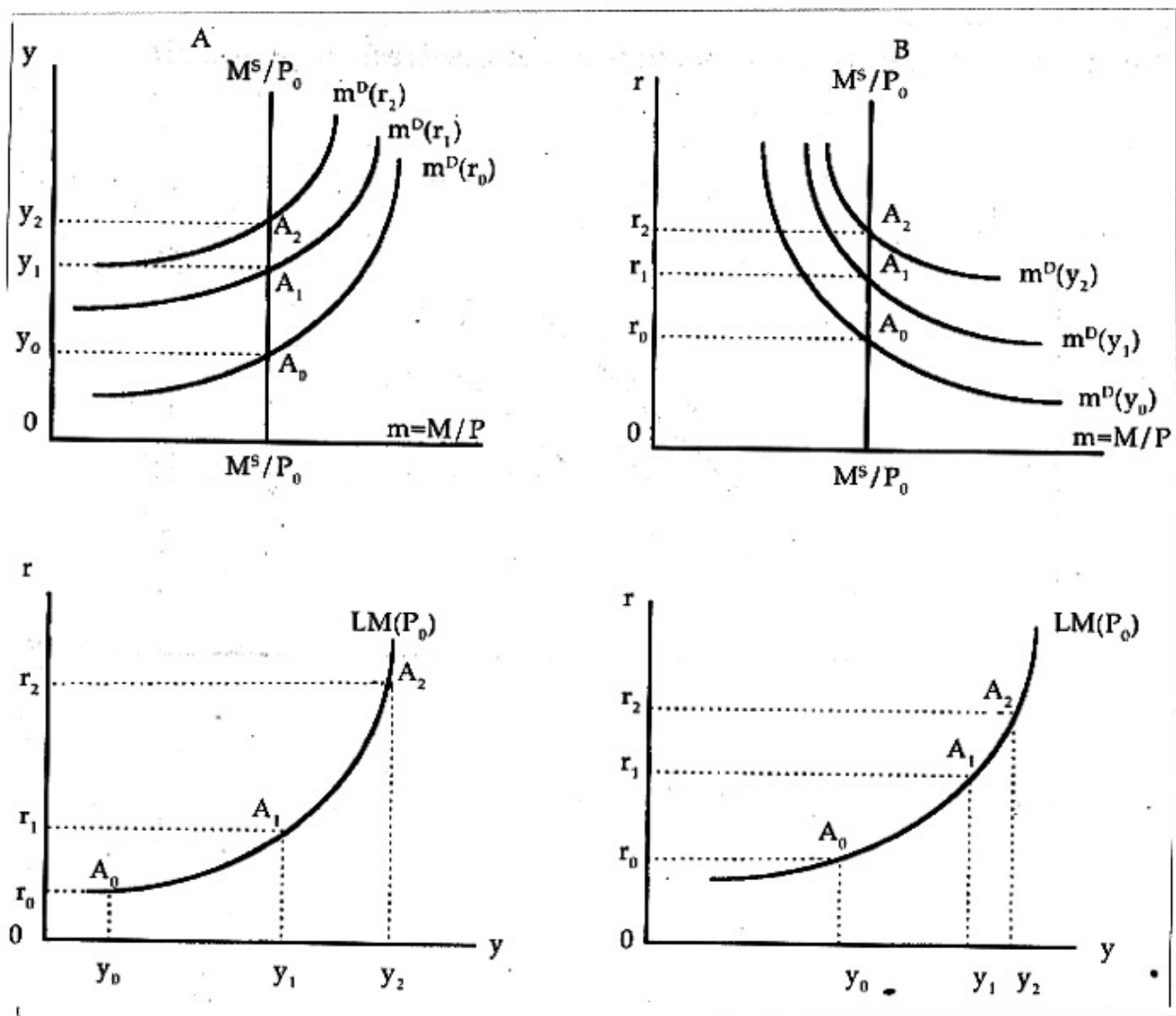


Gráfico 2.4. Equilíbrio do mercado monetário.

O mesmo exercício pode ser feito no Gráfico 2.4.B, onde, na parte superior, o eixo das ordenadas mede a taxa de juros e o das abcissas mede a quantidade real de moeda. Com três valores conhecidos da renda ($y_0 < y_1 < y_2$), tem-se três curvas de demanda de moeda, cada uma cortando a curva de oferta de moeda (M^s/P_0) em um nível diferente de taxa de juros. Quanto maior a renda, maior a taxa de juros necessária para manter equilibrado o mercado monetário.

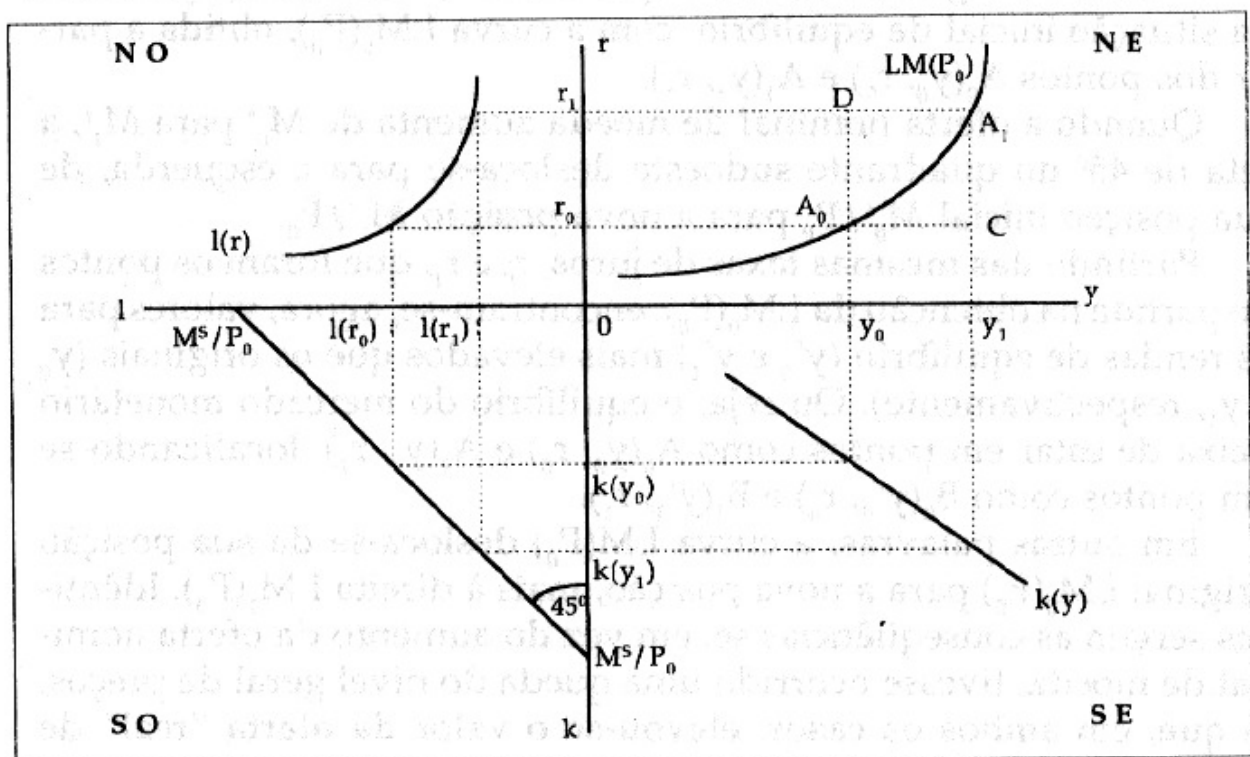
Na parte inferior do gráfico, vê-se o mesmo sistema de eixos do caso anterior, com o das abcissas medindo valores (conhecidos) da renda e o das ordenadas medindo os valores da taxa de juros resultantes da interseção das curvas de demanda e oferta de moeda. Tem-se, então, os pares de valores de renda e taxa de juros $A_0(y_0, r_0)$, $A_1(y_1, r_1)$ e $A_2(y_2, r_2)$, que mostram, para cada valor da renda, qual a taxa de juros que equilibra o mercado monetário. Ou seja, são pontos de

equilíbrio do mercado monetário. Unindo todos esses pontos de equilíbrio obtém-se a curva LM, de equilíbrio do mercado monetário, exatamente como no caso anterior.

É importante observar, ainda, que o Bacen controla apenas a oferta nominal de moeda M^s , não o seu valor real, que depende do índice geral de preços P . Somente se pode traçar a curva de oferta real de moeda, e conseqüentemente a LM, conhecendo-se o valor desse índice de preços, por exemplo P_0 . Por isso, é sempre conveniente tratar a curva de equilíbrio do mercado monetário como $LM(P_0)$, deixando claro que existe uma LM para cada nível de preços.

Determinação da curva LM pelo diagrama de quatro quadrantes

Uma outra maneira de se obter graficamente a curva LM é através de um diagrama de quatro quadrantes (Gráfico 2.5), como o que foi usado no Capítulo 1, para a obtenção da curva IS. Examina-se, a seguir, cada um dos quadrantes que formam este diagrama, devendo-se chamar a atenção para o fato de que, como no caso da obtenção da IS, o valor zero, a interseção dos dois eixos, é o mesmo para todos os quadrantes. Ou seja, os valores medidos nos eixos crescem a partir dele para qualquer das quatro direções (acima, abaixo, esquerda e direita).



No quadrante nordeste (NE), mede-se a renda (y) no eixo das abcissas e a taxa de juros (r) no das ordenadas, estando reservado para a curva LM, cujas variáveis endógenas são justamente y e r .

No quadrante noroeste (NO), mede-se a demanda especulativa de moeda (l) no eixo das abcissas e a taxa de juros (r) no das ordenadas e nele está desenhada a curva da demanda especulativa de moeda, com declividade negativa, pois l e r variam em sentido contrário.

No quadrante sudoeste (SO), mede-se a demanda especulativa de moeda (l) no eixo das abcissas e a demanda transacional de moeda (k) no eixo das ordenadas, nele estando desenhada uma reta formando ângulos de 45° com os eixos das abcissas e das ordenadas nos pontos com valor igual ao da oferta real de moeda (M^s/P_0).

Finalmente, no quadrante sudeste (SE) mede-se a renda (y) no eixo das abcissas e a demanda transacional de moeda no das ordenadas e nele está desenhada a demanda transacional de moeda que, sendo uma relação direta entre k e y , é representada por uma curva com declividade positiva (considerando o sistema de eixos onde se localiza).

Observe-se que a reta do quadrante sudoeste agora tem declividade negativa, formando ângulos de 45° com as duas coordenadas. Com esse artifício fica garantido que, marcando-se um determinado valor no eixo das abcissas e projetando-o até essa reta e daí até o eixo das ordenadas, o valor que se obtém é exatamente o que falta para igualar o tamanho dos catetos do triângulo formado pelos dois eixos com a reta de 45° .

Supondo que o valor da taxa de juros r é inicialmente r_0 , a demanda especulativa de moeda, obtida no eixo das abcissas do quadrante noroeste, tem valor $l(r_0)$. Projetando esse valor até a reta de 45° e daí até o eixo das ordenadas do quadrante sudeste, obtém-se um valor igual à diferença entre a oferta real (M^s/P_0) e a demanda especulativa de moeda. Em equilíbrio, essa diferença é, necessariamente, a demanda transacional de moeda.

Logo, traçando uma reta paralela ao eixo das abcissas do quadrante sudeste até a curva representativa da demanda transacional de moeda e daí até o eixo das ordenadas, obtém-se o valor y_0 que, com a taxa de juros r_0 , equilibra o mercado monetário. O ponto $A_0(y_0, r_0)$ no quadrante nordeste equilibra o mercado monetário. Repetindo o exercício, partindo de uma taxa de juros mais elevada como r_1 , por exemplo, chega-se a um produto de equilíbrio y_1 , certamente maior que y_0 , estabelecendo-se um novo ponto $A_1(y_1, r_1)$.

r_1), que também equilibra o mercado monetário. Unindo todos os pontos de equilíbrio, encontra-se uma curva LM como a desenhada no quadrante nordeste, que equilibra o mercado monetário quando o nível geral de preços é P_0 .

Situações de desequilíbrio no mercado monetário

Já foi visto que a curva $LM(P_0)$ reúne todos os pontos de equilíbrio do mercado monetário ou, de outra forma, representa todos os pares de valores da renda e da taxa de juros que, para um nível geral de preços conhecido (P_0), igualam oferta e demanda reais de moeda.

Agora, analisa-se o que ocorre em pontos de desequilíbrio, como o ponto C, à direita da curva $LM(P_0)$ do Gráfico 2.5, por exemplo. No ponto $C(y_1, r_0)$ ao nível de renda y_1 , a taxa de juros r_0 é inferior àquela que equilibraria o mercado monetário (r_1), implicando $l(r_0) + k(y_1) > M^s/P_0$. Então, no ponto C passa a ocorrer excesso de demanda de moeda, ou seja, a oferta de moeda patrocinada pelo Bacen é insuficiente para atender os desejos de retenção de moeda com finalidades transacionais ou especulativas por parte dos agentes econômicos.

A ocorrência desse desequilíbrio monetário desencadeia um processo de ajustamento. Os agentes econômicos estão tentando vender títulos de sua propriedade (demandando moeda), mas não conseguem por falta de comprador. Configura-se uma situação de falta de moeda (aperto de liquidez), que força a elevação da taxa de juros e, conseqüentemente, a redução da quantidade demandada de moeda até desaparecer todo o excesso que havia, levando a economia para algum ponto de equilíbrio ao longo da curva $LM(P_0)$. Então, pontos à direita da curva LM mostram situações de excesso de demanda de moeda. De forma similar, mostra-se que pontos à esquerda da LM, como D, por exemplo, revelam situações de excesso de oferta de moeda, gerando um processo de ajustamento que passa pela redução da taxa de juros.

VARIAÇÕES EXÓGENAS E INTRODUÇÃO À POLÍTICA MONETÁRIA

Já se conhece a curva $LM(P_0)$ que reúne todos os pares de valores da renda e da taxa de juros capazes de equilibrar o mercado monetário quando o índice geral de preços conhecido é P_0 .

Sabe-se que ela é uma curva com declividade positiva, significando que se, por exemplo, a renda aumenta sem que o Bacen modifique o valor da oferta monetária, a taxa de juros deve elevar-se para que a economia retorne ao equilíbrio monetário.

Estudou-se também as situações de desequilíbrio, quando ocorre excesso de demanda ou de oferta de moeda, representados por pontos fora da LM.

Analisa-se, agora, os deslocamentos que pode sofrer a curva LM devido a mudanças no valor de alguma das variáveis envolvidas.

A rigor, somente se pode afirmar conhecer e representar graficamente uma determinada curva LM quando se conhecem as funções de demanda transacional e especulativa de moeda (l_0 e k_0 , por exemplo) e os valores das variáveis exógenas (M_0^s e P_0). Sempre que pelo menos uma dessas funções ou um desses valores de variáveis exógenas se modifica, a curva LM desloca-se para a esquerda ou para a direita, paralelamente ou não à sua posição original.

Suponha-se, por exemplo, que o Bacen eleva a oferta nominal de moeda de seu valor inicial M_0^s para M_1^s , praticando, dessa forma, uma política monetária expansionista. Isso muda a equação de equilíbrio do mercado monetário de $M_0^s/P_0 = k(y) + l(r)$, para $M_1^s/P_0 = k(y) + l(r)$.

Com $M_1^s > M_0^s$ (a única modificação ocorrida), certamente algo mais deve sofrer alteração, ou pelo menos uma das igualdades acima seria falsa.

Examine-se, graficamente, o que ocorre (Gráfico 2.6), partindo da situação inicial de equilíbrio, com a curva $LM_0(P_0)$, obtida a partir dos pontos $A_0(y_0, r_0)$ e $A_1(y_1, r_1)$.

Quando a oferta nominal de moeda aumenta de M_0^s para M_1^s , a reta de 45° do quadrante sudoeste desloca-se para a esquerda, de sua posição inicial M_0^s/P_0 para a nova posição M_1^s/P_0 .

Partindo das mesmas taxas de juros, r_0 e r_1 , que foram os pontos de partida na obtenção da $LM_0(P_0)$, encontram-se, agora, valores para as rendas de equilíbrio (y'_0 e y'_1) mais elevados que os originais (y_0 e y_1 , respectivamente). Ou seja, o equilíbrio do mercado monetário deixa de estar em pontos como $A_0(y_0, r_0)$ e $A_1(y_1, r_1)$, localizando-se em pontos como $B_0(y'_0, r_0)$ e $B_1(y'_1, r_1)$.

Em outras palavras, a curva $LM(P_0)$ desloca-se da sua posição original $LM_0(P_0)$ para a nova posição, mais à direita $LM_1(P_0)$. Idênticas seriam as conseqüências se, em vez do aumento da oferta nominal de moeda, tivesse ocorrido uma queda do nível geral de preços, já que, em ambos os casos, elevou-se o valor da oferta "real" de moeda.

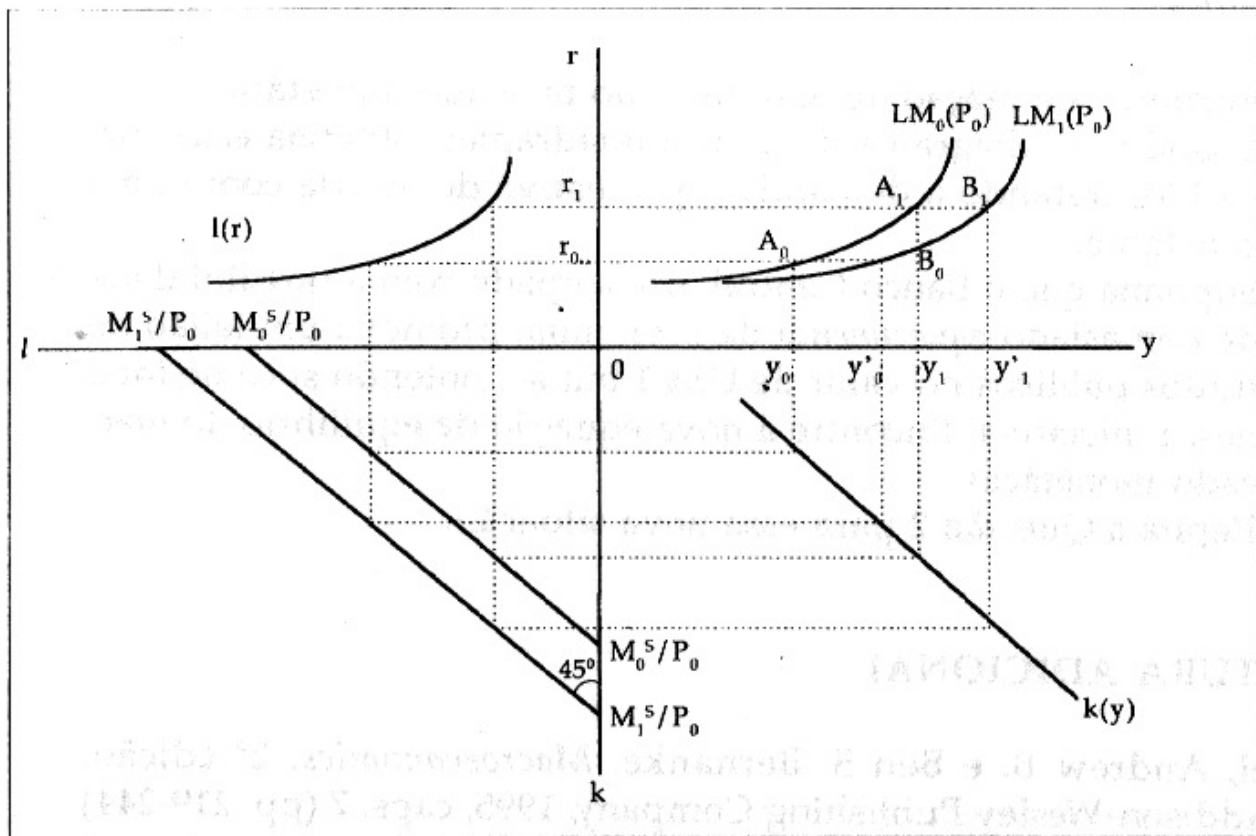


Gráfico 2.6. Aumento da oferta de moeda.

Suponha-se, agora, que a modernização do sistema financeiro, com o uso intensivo dos recursos da informática, permite a criação de ativos mais fácil e rapidamente conversíveis em moeda, no momento das transações.

Naturalmente, a função da demanda transacional de moeda se desloca, de modo a refletir a menor necessidade de retenção de moeda por parte dos agentes econômicos.

Partindo-se de uma situação inicial de equilíbrio descrita pela equação $M^s/P_0 = k_0(y) + l(r)$, tem-se a nova situação $M^s/P_0 = k_1(y) + l(r)$.

Graficamente, isso significa que a linha $k(y)$ do quadrante sudeste (Gráfico 2.7) desloca-se da sua posição inicial k_0 para uma nova posição mais à direita, até k_1 , mostrando que, para cada nível de renda (como y_0 ou y_1 por exemplo), os agentes econômicos já não precisam reter a mesma quantidade de moeda para fins transacionais.

Com as mesmas taxas de juros (r_0 e r_1) que foram os pontos de partida na obtenção da $LM_0(P_0)$, encontram-se agora valores de equilíbrio da renda (y'_0 e y'_1) mais elevados que os originais (y_0 e y_1 , respectivamente). Portanto, o equilíbrio do mercado monetário deixa de estar em pontos como $A_0(y_0, r_0)$ e $A_1(y_1, r_1)$, deslocando-se para

pontos como $B_0(y'_0, r_0)$ e $B_1(y'_1, r_1)$. Em outras palavras, a curva $LM(P_0)$ desloca-se da sua posição original $LM_0(P_0)$ para a nova posição, mais à direita $LM_1(P_0)$.

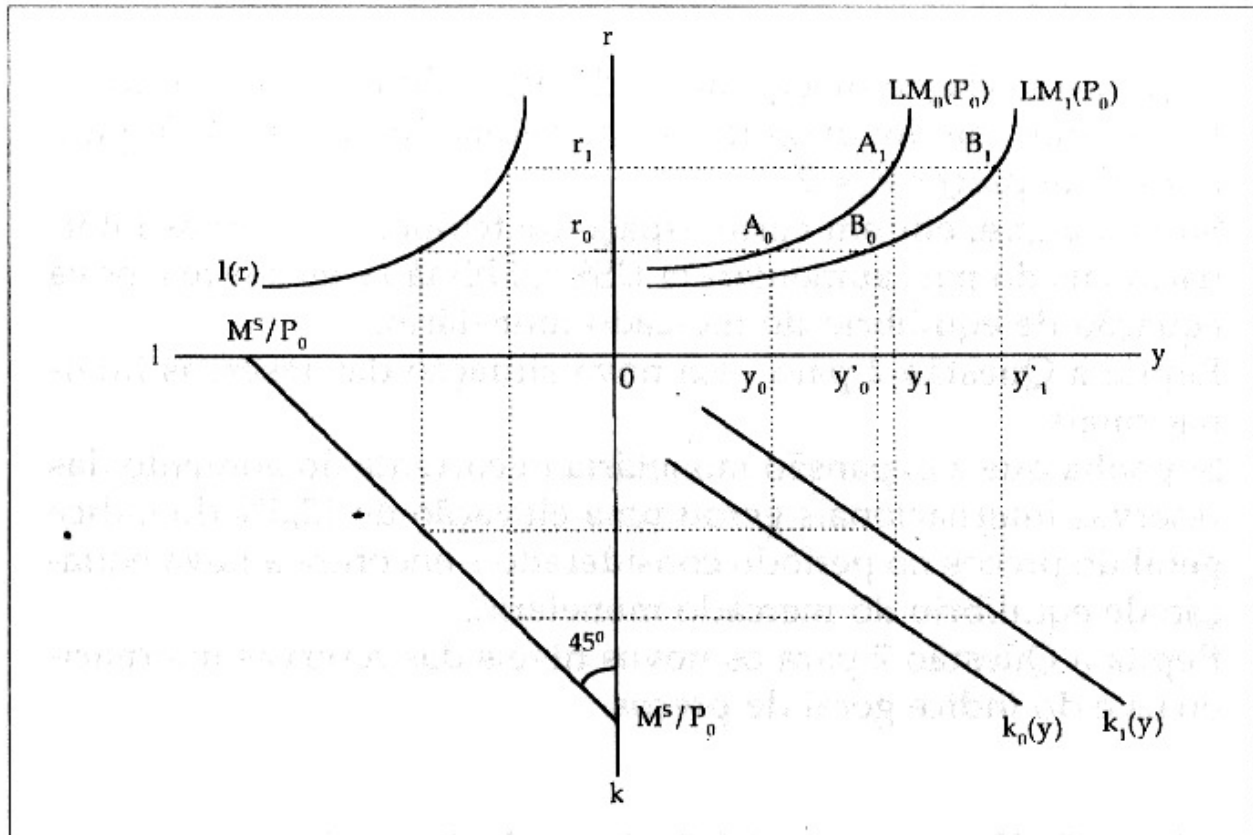


Gráfico 2.7. Informatização do sistema financeiro.

EXERCÍCIOS REFERENCIAIS

Exercício 2.A: Equilíbrio monetário

Estudos econômicos realizados em determinado país mostraram que, num dado momento, a oferta monetária nominal (M_0^s) representava US\$ 20 bilhões. Também foi observado que a demanda real por moeda (m^D) dependia em parte da renda (demanda transacional por moeda, diretamente relacionada com y) e em parte da taxa de juros (demanda especulativa por moeda, inversamente relacionada com r), de acordo com as seguintes relações:

- (a) demanda transacional de moeda dada por $k = 0,05y$; e
- (b) demanda especulativa de moeda dada por $l = 10 - 250.r$.

Finalmente, dados do Bacen mostram que o multiplicador monetário (M_1 / BM) dessa economia tem-se mantido estável em 2,5.

Questões

1. Encontre a relação de equilíbrio do mercado monetário (LM_0).
2. Represente, em um diagrama $r \times y$, a equação de equilíbrio para o nível de preços $P_0 = 2$.
3. Suponha que, em um curto espaço de tempo, as reservas internacionais do país aumentaram US\$ 1,0 bilhão e encontre a nova equação de equilíbrio do mercado monetário.
4. Repita a Questão 2 para essa nova situação das reservas internacionais.
5. Suponha que a expansão monetária decorrente do aumento das reservas internacionais gerou uma elevação de 12,5% do índice geral de preços no período considerado e encontre a nova equação de equilíbrio do mercado monetário.
6. Repita a Questão 2 para os novos níveis das reservas internacionais e do índice geral de preços.

Exercício 2.B: Um caso especial de demanda de moeda

Durante muitos anos, alguns economistas acreditavam que a demanda de moeda dependia unicamente da renda, não se relacionando com a taxa de juros.

Dessa forma, a parcela "especulativa" deveria ser tratada como uma constante, parte do coeficiente linear da equação da demanda total de moeda.

Suponha que assim seja e que, em uma economia, a demanda de moeda pode ser descrita por:

$$m^D = l + k(y) = (8) + (10 + 0,04 \cdot y) = 18 + 0,04 \cdot y$$

Suponha, ainda, que, em um dado momento, a base monetária nominal representa US\$ 25 bilhões, o multiplicador monetário é igual a 2,0 e o índice geral de preços é 1,0.

Questões

1. Encontre a equação de equilíbrio do mercado monetário.
2. Usando um diagrama de quatro quadrantes, obtenha essa curva LM, tratando a demanda especulativa de moeda como uma constante.
3. Suponha que o Banco Central, preocupado com a possibilidade de demasiado *aquecimento* da economia, promova um leilão de títulos públicos no valor de US\$ 1 bilhão, obtendo sucesso total nessa iniciativa. Encontre a nova equação de equilíbrio do mercado monetário.
4. Repita a Questão 2 para essa nova situação.

LEITURA ADICIONAL

- Abel, Andrew B. e Ben S. Bernanke. *Macroeconomics*, 2ª edição, Addison-Wesley Publishing Company, 1995, caps. 7 (pp. 219-244) e 10 (pp. 324-331).
- Barro, Robert J. *Macroeconomics*, 4ª edição, John Wiley & Sons, Inc., 1993, cap. 4 (pp. 95-112).
- Branson, William H. *Macroeconomia, Teoria e Política*, tradução da 2ª edição em inglês, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 1979, cap. 4 (pp. 85-112).
- Branson, William H. *Macroeconomic: Theory and Policy*, 3ª edição, Harper & Row, Publishers, 1989, cap. 4 (pp. 62-74).
- Branson, William H. e James M. Litvak. *Macroeconomia*, Editora Harper & Row do Brasil Ltda., 1978, cap. 4 (pp. 60-67).
- Burda, Michael e Charles Wyplosz. *Macroeconomics: A European Text*, Oxford University Press, 1993, cap. 8 (pp. 164-203).
- Darby, Michael R. e Michael T. Melvin. *Intermediate Macroeconomics*, Scott, Foresman and Company, 1986, caps. 2 (pp. 45-57) e 4 (pp. 76-79).
- Dernburg, Thomas F. *Global Macroeconomics*, Harper & Row, Publishers, 1989, cap. 5 (pp. 95-99).
- Diulio, Eugene A. *Macroeconomia*, Editora McGraw-Hill do Brasil, Ltda., 1977, caps. 12 (pp. 133-139) e 14 (pp. 161-165).
- Dornbusch, Rudiger e Stanley Fischer. *Macroeconomics*, 5ª edição, McGraw-Hill Publishing Company, 1990, cap. 4 (pp. 120-145).

- Felderer, Bernhard e Stefan Homburg. *Macroeconomics on New Macroeconomics*, 2ª edição, Springer-Verlag, Berlin, 1992, cap. V (pp. 85-92).
- Ghatak, Subrata, Nigel M. Healey e Peter Jackson. *The Macroeconomic Environment*, Oxford University Press, 1995, cap. 4 (pp. 65-75).
- Hall, Robert E. e John B. Taylor. *Macroeconomia: Teoria, Desempenho e Política*, Editora Campus Ltda., 1989, cap. 4 (pp. 74-77 e 81-83).
- Iorio de Souza, Ubiratan Jorge, *Macroeconomia e Política Macroeconômica*, IBMEC, 1984, cap. 6 (pp. 97-113).
- Jha, Raghendra. *Macroeconomics for Developing Countries*, Routledge, 1994, cap. 3 (pp. 23-26).
- Krugman, Paul R. e Maurice Obstfeld. *International Economics: Theory and Policy*, 3ª edição, Harper Collins College Publishers, 1994, cap. 15 (pp. 368-384).
- Leite, José Alfredo A. *Macroeconomia: Teoria, Modelos e Instrumentos de Política Econômica*, Editora Atlas S.A., 1994, cap. 4 (pp. 108-131).
- Mankiw, N. Gregory. *Macroeconomics*, 2ª edição, Worth Publishers, 1994, caps. 6 (pp. 140-169) e 9 (pp. 252-259).
- McKenna, C. J. e Ray Rees. *Economics: A Mathematical Introduction*, Oxford University Press, 1993, caps. 17 (pp. 259-265) e 18 (pp. 283-288).
- Morley, Samuel A. *Macroeconomics*, The Dryden Press, 1984, cap. 4 (pp. 79-94).
- Sachs, Jeffrey D. e Felipe Larrain B. *Macroeconomia*, Makron Books do Brasil Ltda., 1995, cap. 12 (pp. 404-405).
- Simonsen, Mario Henrique e Rubens Penha Cysne. *Macroeconomia*, Ao Livro Técnico S.A., 1989, caps. 1 (pp. 11-44) e 6 (pp. 235-258).