



PUBLICAÇÕES: ESTUDOS EM COMÉRCIO EXTERIOR

MACROECONOMIA EM ECONOMIA ABERTA

Curso de Pós-Graduação
Lato Sensu em Comércio Exterior
MBA/E ECEX-UFRJ

MACROECONOMIA EM ECONOMIA ABERTA

Rogério Studart

*Doutor em Economia pela Universidade de Londres,
professor da UFRJ*

1. INTRODUÇÃO

No mundo atual, as economias nacionais não estão isoladas de eventos mundiais. Pelo contrário, o processo de globalização dos anos 80s, quando muitas das barreiras ao comércio internacional e, principalmente, do fluxo de capital foram reduzidas, tornou as economias nacionais ainda mais interdependentes.

Esta interdependência tem duas facetas relacionadas: por um lado, uma parcela crescente da renda das economias nacionais passou a ser determinado pelo comércio e fluxos de capital com o Resto do Mundo; por outro, as políticas governamentais (por exemplo, as políticas monetária e fiscal)¹ perderam graus de liberdade frente a variações no cenário internacional.²

O objetivo desta parte do programa do ECEX-UFRJ é mostrar como, do ponto-de-vista estritamente econômico, se dão estas relações entre economias nacionais e economia internacional. A primeira parte da apostila (seção II portanto) visa familiarizar o aluno com a quantificação dos "grandes agregados" através de uma apresentação resumida das contas nacionais, e em especial da relação do balanço de pagamentos com esta últimas. Na seção III passamos a tratar dos fatores que afetam os resultados do Balanço de Pagamentos. Uma vez estabelecida as identidades contábeis, e seu significado, e os determinantes do Balanço de Pagamentos, na seção IV apresentamos um modelo simplificado, denominado IS-ALM, visando explicar o papel de tais fluxos na determinação da renda, produto e emprego de uma "economia aberta".³

¹ Os conceitos de política monetária e fiscal serão discutidos mais adiante na apostila.

² Para uma análise do papel instabilizador para as economias nacionais da globalização financeira nos anos 80s e 90s, veja-se Yilmaz Akyüz, "Instabilidade e incertidumbre en los mercados financieros internacionales", *Boletim del CEMLA*, nov-dic. 1991.

³ O que diferencia uma economia "fechada" de uma "aberta" é o fato de que na última se consideram, na análise macroeconômica, os fluxos comerciais e de capital com o Resto do Mundo.

Cabe notar ainda que esta apostila é um texto introdutório de macroeconomia aberta, voltado para o perfil médio do estudante do ECEX-UFRJ. Para um tratamento mais aprofundado, recomenda-se a bibliografia citada ao longo, e listada no final, desta apostila.

2. O BALANÇO DE PAGAMENTOS E AS CONTAS NACIONAIS

A contabilidade nacional é uma forma especial de estatística econômica, cuja matéria é a classificação e mensuração sistemática de todas as transações (de bens e serviços) que compõem a vida econômica de uma nação.⁴ Nesta contabilização, o PIB, ou Produto Interno Bruto, é sem dúvida a variável de destaque, já que, na maioria das análises macroeconômicas, esta é a medida de nível de produto e renda de uma economia.

O PIB nada mais é do que o valor bruto - ou seja, o preço de mercado multiplicado pela quantidade - de todos os bens e serviços produzidos na economia doméstica, depurado das transações intermediárias e dos subsídios. Estas últimas transações são subtraídas do cálculo do PIB para que se evite dupla contagem dos valores agregados.⁵

Toda transação econômica pode ser vista por pelo menos três ângulos do mesmo fenômeno: preço de produção, preço de venda e renda. Ou, colocado de outra forma, toda transação representa para o comprador, o preço da demanda; para o vendedor, sua renda e seu custo de produção (que inclui os custos de produção e sua própria remuneração).

Neste sentido, como vemos na tabela seguinte, o PIB corresponde, ao mesmo tempo, ao somatório de todos os valores agregados em cada setor da economia, à renda agregada e ao dispêndio das empresas, famílias e Governo de uma economia nacional. Note-se que, enquanto o custo da produção interna de bens e serviços deve equivaler à renda das empresas e famílias, a renda agregada não equivale necessariamente ao valor do consumo agregado. Isto porque parte do consumo interno é saciado por importações (o que represente um fluxo para o exterior de renda), enquanto parte da oferta interna é direcionada para exportações (tendo como contrapartida uma criação de renda para o exportador

⁴ Cf. João Paschoal Rosetti, *Contabilidade Nacional: Uma Abordagem Introdutória*, São Paulo: Editora Atlas, 1980: 15. O livro de J. P. Rosetti é uma referência básica para aqueles alunos que queira estudar mais profundamente Contabilidade Nacional. O capítulo 5 deste livro é o referente à economias abertas, que apontamos como leitura obrigatória. Entretanto, os capítulos 1 a 4 podem ser de interesse para o aluno que tenha dificuldades em compreender alguns dos conceitos básicos discutidos no capítulo 5.

⁵ Por exemplo: suponha que haja um único produtor de matéria-primas necessárias para a produção de um automóvel, e que estas sejam vendidas à montadoras por CR\$ 5 milhões. Suponha ainda que o veículo já montado seja vendido por CR\$ 8 milhões. O valor bruto da produção corresponderia a CR\$ 13 milhões, porém o valor **agregado** pelos setores correspondem a CR\$ 8 milhões: ou seja, CR\$ 5 milhões correspondente à remuneração do trabalho do produtor da matéria-prima e CR\$ 3 milhões do montador do veículo.

nacional). Neste sentido, o PIB se iguala ao dispêndio das famílias, do Governo e das empresas *menos* a participação líquida do Resto do Mundo na oferta agregada.

Tabela 1 - O Produto Interno Bruto visto pela ótica da produção, do dispêndio e da renda

VALOR BRUTO DA PRODUÇÃO DA ECONOMIA (equivalente ao somatório de todas as transações de bens e serviços realizadas numa economia nacional)		
Menos: valor das transações intermediárias		
Menos: subsídios		
PRODUTO INTERNO BRUTO (PIB), a preços de mercado		
Pela ótica da produção (custo de produção do total da oferta agregada)	Pela ótica da renda (pagamentos de todos os fatores da produção ou distribuição da renda agregada)	Pela ótica do dispêndio (utilização da renda agregada pelos agentes da economia)
Valor agregado líquido pelos setores	Renda das famílias	Consumo: famílias e Governo
(+) impostos indiretos	salários	Formação Bruta de Capital Fixo : Empresas
(-) subsídios	aluguéis	Variação de estoques: Empresas
(+) depreciação do capital	juros	
	lucros distribuídos	
	(+) lucros não distribuídos	
	(+) impostos indiretos	
	(-) subsídios	
	(+) depreciação do capital	
		<i>Participação líquida do Resto do Mundo para a oferta agregada total da economia:</i>
		(+) exportações de bens e mercadorias
		(-) importações de bens e mercadoria
(-) Renda líquida enviada ao exterior		
PRODUTO NACIONAL BRUTO (PNB), a preços de mercado		

O Balanço de Pagamentos contabiliza as transações entre residentes e não residentes.⁶ Estas transações são divididas entre aquelas oriundas de fluxos de bens (balança comercial), serviços (balança de serviços), transferências unilaterais e os movimentos de capital.

Tabela 2 - O Balanço de Pagamentos

ESPECIFICAÇÃO DAS TRANSAÇÕES	Recebi mentos	P agamentos	Saldo
1. <i>Balança Comercial</i>			BC = X-M
1.1. Exportações de mercadorias	X		
1.2. Importações de mercadorias		M	
2. <i>Balanço de Serviços</i>	X_s	M	BT = $X_s - M_s$
2.1. Viagens internacionais		s	
2.2. Transportes			
2.3. Seguros			
2.4. Rendas de capitais			
2.5. Serviços governamentais			
2.6. Serviços diversos			
3. <i>Transferências unilaterais</i>			TU
TRANSAÇÕES CORRENTES			NX = BC + BT+ TU
MOVIMENTOS DE CAPITAL			CF
1. Investimentos estrangeiros líquidos	IEL		
2. Empréstimos a médio e longo prazos	EMLP		
3. Empréstimos a curto prazo	ECP		
4. Amortizações	A		
TOTAL BALANÇO DE PAGAMENTOS			BP = NX + CF
VARIAÇÃO DAS RESERVAS			BP

⁶ "O conceito de residentes abrange os agentes permanentemente situados no território do país e cuja atividade esteja sujeita à direção e ao controle sistemático das autoridades nacionais. Os não-residentes são os estabelecidos em outros países, os que se encontram em trânsito no exterior e os que, embora sediados no exterior, têm suas ações e atividades inteiramente financiadas pelos seus países de origem" (Rosetti, op. cit., p. 131).

Como se observa na Tabela 2, a balança comercial representa o resultado líquido dos pagamentos das exportações e importações de bens, realizadas pelo país em um determinado período (em geral, um ano). A balança comercial estará superavitária, portanto, se o valor das exportações superar o valor das importações anuais.

A balança de serviços registra todos os pagamentos e recebimentos por prestações de serviços (gastos em viagens internacionais, pagamento de frete internacional, seguros etc) e por remuneração do capital investido no país por não residentes (i.e. dividendos) ou emprestados por não-residentes a residentes.

As transações correntes representam a soma dos resultados das transações comerciais, de serviços e das transferências unilaterais - estas últimas representando os mais diversos tipos de donativos voluntários ou compulsórios, privados ou oficiais, de país para país, sem qualquer contraprestação futura.

A conta de movimento de capitais, ao contrário da de transferências unilaterais, registra todo movimento de divisas relacionados a investimentos e empréstimos *presentes e passados*. Neste sentido, se incluem nesta conta investimentos líquidos e os empréstimos de curto e longo prazo realizados no período contábil, além do pagamento das amortizações, totais ou parciais, dos empréstimos fechados em períodos contábeis anteriores.⁷

Na medida em que o balanço de pagamentos representa o resultado líquido de todos os pagamentos ao, e recebimentos do exterior, este resultado equivale à variação das reservas (de divisas e outros direitos) internacionais dos países. Ou seja, um superávit no balanço de pagamentos indica que o país sofreu uma redução de reservas internacionais no período contábil; no contrário, aumentaram suas reservas internacionais.

Fatores que afetam o Balanço de Pagamentos

O resultado do Balanço de Pagamentos influencia a performance da economia nacional de forma proporcional ao *grau de abertura* desta última.⁸ Primeiramente, os fluxos de bens e serviços são parte da demanda e a oferta agregadas da economia nacional e, portanto, tem efeitos diretos

⁷ Os juros e remessa de lucro, como denotamos acima, representam *rendas de capital* e portanto são lançados na conta de serviços.

⁸ O grau de abertura é normalmente definido como a soma do valor das exportações e importações da economia sobre o PIB e reflete a dependência este último às transações com o Resto do Mundo.

sobre o nível de emprego, de produto e de preços.⁹ Ou seja, de uma forma simplificada, as importações representam uma "redução" da demanda pelo produto interno e as exportações, um aumento.

Se a balança comercial afeta diretamente a economia nacional, existem dois tipos de fatores que normalmente são ressaltados para explicar o seu comportamento: os *puramente econômicos*, tais como taxa de câmbio, renda e competitividade nacional; e os *fatores não econômicos*, como as políticas de comércio, preferências dos consumidores e incidentes. Trataremos aqui dos fatores puramente econômicos, tomando os fatores não econômicos como parâmetros para a análise. Começemos pela taxa de câmbio, seu papel no Balanço de Pagamentos e os fatores que a afetam.

A taxa de câmbio e o Balanço de Pagamentos

Uma das principais características de uma nação é o fato de possuir sua moeda nacional, emitida em geral pelo (ou pelo menos, sob a supervisão do) Banco Central.

O comércio internacional representa um fluxos de bens e serviços, de um lado, e de pagamentos de um outro. Como em qualquer outro tipo de transação que implicam pagamentos a vista ou diferidos, para que a transação seja "fechada" é preciso que as partes envolvidas reconheçam um único meio de pagamento. A moeda utilizada de comum acordo nestes tipos de transações representam portanto a língua pelo qual diversos tipos de contratos se exprimem.

Não é surpreendente, portanto, que na História do comércio internacional, sempre houve um (ou mais de um) meio de pagamento amplamente aceito: por exemplo, o ouro e Libra esterlina até a segunda Guerra Mundial; e o dólar Americano a partir de então. A taxa de câmbio representa o "decodificador" entre moedas nacionais, e em especial entre a moeda nacional e a meio de pagamento internacionalmente aceito. É através dele que se comparam preços de bens e serviços e remunerações de ativos em países distintos.

⁹ Como existe uma grande integração entre as economias nacionais, há uma interdependência das performances entre as mesmas. (Por exemplo: suponha que o governo brasileiro decida bloquear as importações Uruguaias; isto provocaria uma queda de renda do Uruguai e, portanto, uma possível redução das exportações para Uruguai; e assim por diante). Aqui estaremos ignorando esta interrelação e nos concentrando nos efeitos de mudanças do balanço de pagamentos de uma economia sobre a própria economia; logo não há o "feed-back".

A taxa de câmbio é definida como sendo a quantidade de moeda nacional necessário para a compra de uma unidade de moeda estrangeira.¹⁰ Por exemplo a taxa de câmbio, e , do cruzeiro real (CR\$) em relação ao dólar (US\$) é definida pela seguinte fórmula:

$$e = (CR\$ x)/(US\$ 1) \quad (1.1)$$

Esta definição implica em dizer que, numa desvalorização do cruzeiro (ou aumento de e) precisamos de mais cruzeiros para comprar o mesmo dólar; logo que, *ceteris paribus* (ou seja, não havendo mudança dos preços dos bens transacionados entre os países), o produto nacional se torna ainda mais barato que o similar estrangeiro. Por outro lado, uma valorização da moeda nacional em relação ao dólar reduz a competitividade do produto nacional na medida em que aumento o seu custo em dólares.

Colocado de outra forma, a taxa de câmbio influencia o comércio na medida em que estabelece os preços relativos entre produtos importados e nacionais. Por exemplo, suponha que um balde custe CR\$ 1600 no Brasil e US\$ 1 nos EUA. A uma taxa de câmbio igual a 1600, o balde brasileiro custa US\$ 1, logo, ignorando-se os custos adjacentes (e.g. transporte) é economicamente racional que o consumidor americano seja indiferente entre a origem do balde (Brasil ou EUA).

Mas se o cruzeiro for desvalorizado em cem por cento (logo $e = 3200$), o balde brasileiro pode ser vendido por CR\$ 1600 mas para o consumidor Americano isto representará um preço de 50 cents de dólar, muito inferior portanto ao similar nacional (Americano).

Até agora supomos que os preços tanto nos EUA quanto no Brasil não mudaram. Fica implícito que qualquer estímulo/desestímulo às importações/exportações vai depender do preço relativo dos produtos nacionais. Logo, se há uma desvalorização de 100% no cruzeiro, mas o preço do balde se eleva em 100% no Brasil, nada ocorre aos fluxos de importação e exportação de baldes. Daí a relevância do conceito de *taxa de câmbio ajustada pela inflação* (R), que é dada pela razão dos preços dos bens estrangeiros (P_f), medidos em cruzeiros reais, em relação aos preços dos bens domésticos (P):

$$R = e \cdot (P_f/P) \quad (1.2)$$

¹⁰ Em muitos países, como nos EUA esta definição é ao contrário; vamos nos ater à lógica e não à definição do conceito.

Podemos portanto simplificar o efeitos de *rex* sobre importações e exportações através do seguinte quadro:

Quadro 1 - Efeito de variações da taxa de câmbio real sobre o fluxo de bens e serviços

	R sobe	R desce
Importações	desestimula	estimula
Exportações	estimula	desestimula

Ou seja, caso todos preços num país variassem proporcionalmente, para se manter a competitividade (de preços) dos produtos nacionais em relação, por exemplo, aos produtos Americanos, é preciso que a taxa de câmbio varie de acordo com a diferença entre a inflação Americana e a inflação nacional. Ou seja, isolando-se os fatores que determinam a variação da taxa real de câmbio ($\frac{\Delta R}{R}$ **Erro! O argumento da opção não foi especificado.**), temos:

$$\frac{\Delta R}{R} = \frac{\Delta e}{e} + \frac{\Delta P_f}{P_f} - \frac{\Delta P}{P} \text{ **Erro! O argumento da opção não foi especificado.**}$$

(1.3)

Erro! O argumento da opção não foi especificado. (1.3)

onde $\frac{\Delta e}{e}$ **Erro! O argumento da opção não foi especificado.** = variação da taxa de câmbio

$\frac{\Delta P_f}{P_f}$ **Erro! O argumento da opção não foi especificado.** = inflação nos EUA

$\frac{\Delta P}{P}$ **Erro! O argumento da opção não foi especificado.** = inflação no Brasil

Note-se que, por exemplo, a lógica da política de *mini-desvalorizações* seguida pelo Brasil (em diversos momentos de sua História recente até os dias de hoje) é tentar reduzir o impacto da inflação brasileira sobre a competitividade internacional, mantendo R intacto. Isto equivale a dizer que:

$$\frac{\Delta R}{R} \text{ Erro! O argumento da opção não foi especificado.} = 0$$

e que, portanto, a taxa de desvalorização do cruzeiro em relação ao dólar deverá ser tal que:

$$\frac{\Delta e}{e} = \frac{\Delta P}{P} - \frac{\Delta P_f}{P_f} \text{ Erro! O argumento da opção não foi especificado.}$$

Ou seja, se os preços brasileiro sobem a uma taxa anual de 50% ao mês e a inflação Americana estiver em torno de 2% ao mês, em um mês os produtos brasileiros estariam custando 48% a mais que um similar Americano. Logo, para que não haja esta defasagem o Governo precisa desvalorizar moeda nacional em 48%.

A escolha da política de determinação da taxa de câmbio - a *política cambial* - é de fato mais complexa do que estamos retratando aqui. Por exemplo, da mesma forma que a taxa de câmbio afeta os preços relativos de bens e serviços, ela tem efeito significativo sobre os fluxos de capital e sobre os contratos denominados em moeda estrangeira. Logo, um dos maiores dramas da política cambial brasileira é o fato de qualquer variação do câmbio tem efeito direto sobre o custo financeiro da dívida externa.

As informações referentes à ultima frase do parágrafo acima serão discutidas abaixo. O que queremos aqui ressaltar é que, ao contrário do que se pode imaginar a princípio, a política de câmbio não é tão simples quanto o Quadro 1 acima parece indicar. Esta última observação e a constatação da importância da taxa de câmbio para o fluxo de bens, serviços e capitais nos remete diretamente a uma discussão sobre a determinação da taxa de câmbio. É o que passamos a discutir a seguir.

A demanda e oferta por divisas por motivos transacionais e especulativos

Existem dois regimes básicos de determinação da taxa de câmbio: uma é o de taxa fixa ou administrada pelo Banco Central. O outro é o determinado pelo mercado, ou seja pela oferta e demanda por moedas nacionais dentro dos países e nos mercados internacionais de câmbio. Mesmo nos regimes em que a taxa de câmbio é determinada pelo Banco Central, esta decisão não é "totalmente" autônoma, na medida em que existem fatores que geram pressão para que o Governo modifique eventualmente a taxa de câmbio.

Quando a taxa de câmbio é regulada pelo mercado (isto é, sem intervenção do governo), são a oferta e demanda que determinam a taxa de câmbio. Estas por sua vez são afetadas pelas demandas por bens e serviços e ativos denominados em moeda estrangeira.

No exemplo acima ressaltamos o comércio de bens e serviços, onde a taxa de câmbio e os preços nacionais determinam diretamente a demanda e a oferta (dada plena competição etc). Já na compra e venda de ativos, ou na aquisição de uma dívida em moeda estrangeira, para tomar a decisão que determinará o fluxo de capitais entre países não basta ao agente conhecer os preços relativos corrente, porque os preços relevantes dos ativos financeiros e contratos são, por definição, os preços futuros.

Quando se compra qualquer ativo financeiro, o que se tem em vista é a remuneração "real" que este ativo pode lhe proporcionar. Ou seja, quando por exemplo compramos um CDB não queremos saber se ele oferece 50 ou 100% em 2 meses, mais quanto isto representa face à inflação do período. Como esta inflação só vai ser conhecida *no final do período*, quando o banco nos oferece uma taxa nominal temos que formar expectativas quanto à inflação.

No caso da compra de um ativo denominado em moeda estrangeira, temos que considerar outro risco: o risco cambial. Por exemplo, assumindo a hipótese heróica de que não haja inflação no Brasil após a implantação do Real, se comprarmos um título do governo americano com valor de face de US\$ 100 que paga 5% ao ano e a moeda nacional valoriza-se em 10% então teremos a seguinte situação:

Quadro 2 - Uma simulação da rentabilidade de um ativo estrangeiro com variação da taxa de câmbio

		Em dólares	Em cruzeiro
t)	Compra (período	100	1000 (10*100)
t+1)	Venda (período	105	945 (9*105)

Ou seja, mesmo que a taxa de remuneração do ativo em dólar seja imutável, o portador do título teve um prejuízo em moeda local de 5.5%. Colocado de outra forma, caso este agente tivesse tomado a decisão de não adquirir o ativo em dólares, ele não teria tido uma redução do seu patrimônio líquido em cruzeiros.

O mesmo raciocínio acima pode se aplicar a um empréstimo. Ou seja, suponhamos que uma empresa esteja adquirindo um empréstimo em, digamos, dólares, a uma taxa de juros (r_f) de 5%. Se até o final do ano a desvalorização cambial for de 10%, ele estará de fato pagando uma taxa de juros de 15% em cruzeiros reais. Neste sentido, se a taxa de juros de empréstimos em moeda nacional for de 10%, esta empresa terá realizado um mal negócio.

* * *

Podemos concluir, portanto, que o balanço de pagamentos é o resultado das forças que afetam os fluxos comercial e de capital entre o país e o resto do mundo. No que tange ao fluxo de bens e serviços, o resultado líquido (NX) recebimentos por exportações (X) e dos pagamentos de importações (M) pode ser definido da seguinte forma:

$$NX = X(Y_f, R) - M(Y, R) = NX(Y_f, Y, R) \quad (1.4)$$

ou seja, as exportações são função direta da renda dos residentes do "Resto do Mundo" (Y_f)¹¹ e da taxa de câmbio real (R); as importações serão função da renda dos residentes e inversa de R. Por sua vez, os fluxos financeiros de capital (CF) são determinados pelo diferencial entre taxas reais de juros no exterior (i_f) e no Brasil (i). Assim temos que:

$$CF = CF(i - i_f) \quad (1.5)$$

$$i_f = r_f + \frac{\Delta e}{e} \text{ Erro! O argumento da opção não foi especificado.}$$

onde r_f significa taxa de juros nominal internacional e $(de/e)_e$ é a desvalorização cambial esperada. Tendo "modelado" os principais determinantes do Balanço de Pagamentos (BP = NX + CF), podemos partir para a análise estilizada da relação entre este último e os níveis de produto e emprego na economia nacional. Para tal usamos o modelo IS-ALM.

O Modelo IS-ALM

O modelo IS-ALM modela uma macroeconomia aberta, procurando mostrar como mudanças em variáveis selecionadas (por exemplo, taxas de juros, taxas de câmbio, Investimento, Consumo etc) vão afetar o produto e o emprego em uma economia aberta.

¹¹ Uma forma mais ou menos evidente de entender tal questão é a seguinte: suponhamos que haja uma recessão nos países importadores de produtos brasileiros. Isto significa que Y_f irá cair e, mantido R, haverá uma redução na demanda por exportações brasileiras.

O modelo se baseia num modelo mais simples de economia fechada, onde as relações entre mercados real (representado pela curva IS) e monetário (curva LM) interagem até atingirem um equilíbrio entre taxas de juros e nível de produto e emprego. Como qualquer outro modelo, ele representa uma simplificação estilizada da realidade, com hipóteses bastantes restritivas. Portanto o aluno deve olhar tal modelo como um **guia** para o entendimento de relações causais fundamentais nas economias em que vivemos, e não, como muitos (mesmo economistas fazem) relações determinísticas.¹²

A origem: um modelo Keynesiana com economia fechada sem Governo

Na tradição Keynesiana, o mercado financeiro tem um papel fundamental na determinação do nível de produto e emprego da economia. Este papel se traduz através da função investimento e através do chamado multiplicador da renda Keynesiana.

Para falarmos do modelo Keynesiano, e depois na sua forma estilizada (IS-LM) precisamos recordar alguns conceitos das contas nacionais. Lembremos, por exemplo que o PIB representa tanto a renda nacional (Y) quanto a oferta e a demanda agregada total (DA). Lembremos, por outro lado, que a demanda total pode ser dividida em demanda por bens de consumo (C) e por bens de investimento (I). Sendo assim, para uma "economia fechada" (ver definição acima), vale a seguinte *identidade* contábil:

$$Y = DA = C + I \quad (2.1)$$

Esta identidade contábil representa, como denotamos acima, nada mais do que as duas faces de uma mesma operação: compra/venda - ou seja, toda vez que alguém vende um bem ou serviço, recebe uma renda e sacia uma demanda. Para que tal identidade se torne teoria, é preciso que estabeleçamos *relações de causalidade* entre estas variáveis.

Na tradição Keynesiana, esta relação parte da demanda para a oferta: ou seja, supõe-se que é a demanda que cria o estímulo à produção.¹³ Logo, se quisermos analisar as variações da

¹² Este modelo tem como origem teórica uma reinterpretação de Sir John Hicks ("Mr. Keynes and the classics : a suggested interpretation", *Econometrica* 5) da obra máxima de John Maynard Keynes (*A Teoria Geral do Emprego do Juro e da Moeda*, Rio de Janeiro: Ed. Atlas, 1983; original de 1936). Existem diversos economistas, dentre os quais este autor, que criticam o "mecanicismo" dos modelos IS-LM.

¹³ Apesar de para muitos esta causalidade parecer evidente, do ponto-de-vista teórico não é tão evidente. Por exemplo, alguns economistas acreditam que a oferta determina a demanda e portanto, para

renda agregada (e do emprego) numa economia fechada, basta focalizarmos na análise dos determinantes do consumo e do investimento. Comumente, assume-se que o consumo agregado é explicado primordialmente pelo nível de renda, de forma que matematicamente a relação entre estas duas variáveis pode ser assim expressa:

$$C = C_o + c. Y \quad (2.2)$$

onde C_o é o consumo autônomo - ou seja, independente do nível de renda - e c representa a *propensão (marginal) a consumir*, ou seja, o quanto se espera que o consumo aumente para cada unidade adicional de renda.

Substituindo (2.2) em (2.1) temos que a demanda agregada pode ser dividida em uma parcela dependente da renda (consumo) e uma independente da renda (consumo autônomo e investimento). Ou seja:

$$DA = Y = C_o + c. Y + I \quad (2.3.a)$$

o que, colocando Y em evidência, corresponde a

$$Y = \frac{(C_o + I)}{1-c} = m. (C_o + I) \text{ Erro! O argumento da opção não foi especificado.} \quad (2.3.b)$$

Isto significa que, para cada unidade adicional de gasto autônomo ($C_o + I$) a renda será multiplicada por m (igual a $1/1-c$) vezes. É por este motivo que m é conhecido como o multiplicador Keynesiano, ou simplesmente o multiplicador.

Se nós sabemos que C_o é dado no modelo Keynesiano, a variável causal mais importante do modelo é, automaticamente, o investimento. Os determinantes do investimento são portanto, na tradição Keynesiana, a *causa causans* (a causa última) na determinação do emprego e do produto nacional. A análise dos determinantes do investimento é fundamental na chamada teoria da demanda efetiva de Keynes, que tanto influência exerce sobre a macroeconomia das curvas IS-LM.

entender os problemas dinâmicos das economias de mercado, devemos analisar os determinantes da "oferta", enquanto a demanda ajusta-se por si só. De fato, a *Teoria Geral do Emprego, Juros e Moeda* de Keynes (Rio de Janeiro: Ed. Atlas, 1983) foi revolucionária ao ser publicada em 1936 em mostrar que a recessão nos anos 30s se devia a problemas de falha de demanda agregada, e não a inflexibilidades de preços no mercado de trabalho (ou seja, falha de oferta agregada).

Para Keynes, o investimento possuía dois determinantes básicos: em primeiro lugar, o que ele chamou de *eficiência marginal do capital* (EMC), ou seja o que os capitalistas esperam de retorno (o custo) pela compra de uma unidade adicional de investimento. Obviamente que, na medida em que os investimento em geral apresentam retorno somente após se tornarem expansão da capacidade produtiva e incrementarem a produção, a EMC representa as expectativas correntes dos empresários sobre a demanda futura de algum bem. Ou seja, a EMC reflete o estado de otimismo ou pessimismo do investidor em relação ao futuro.

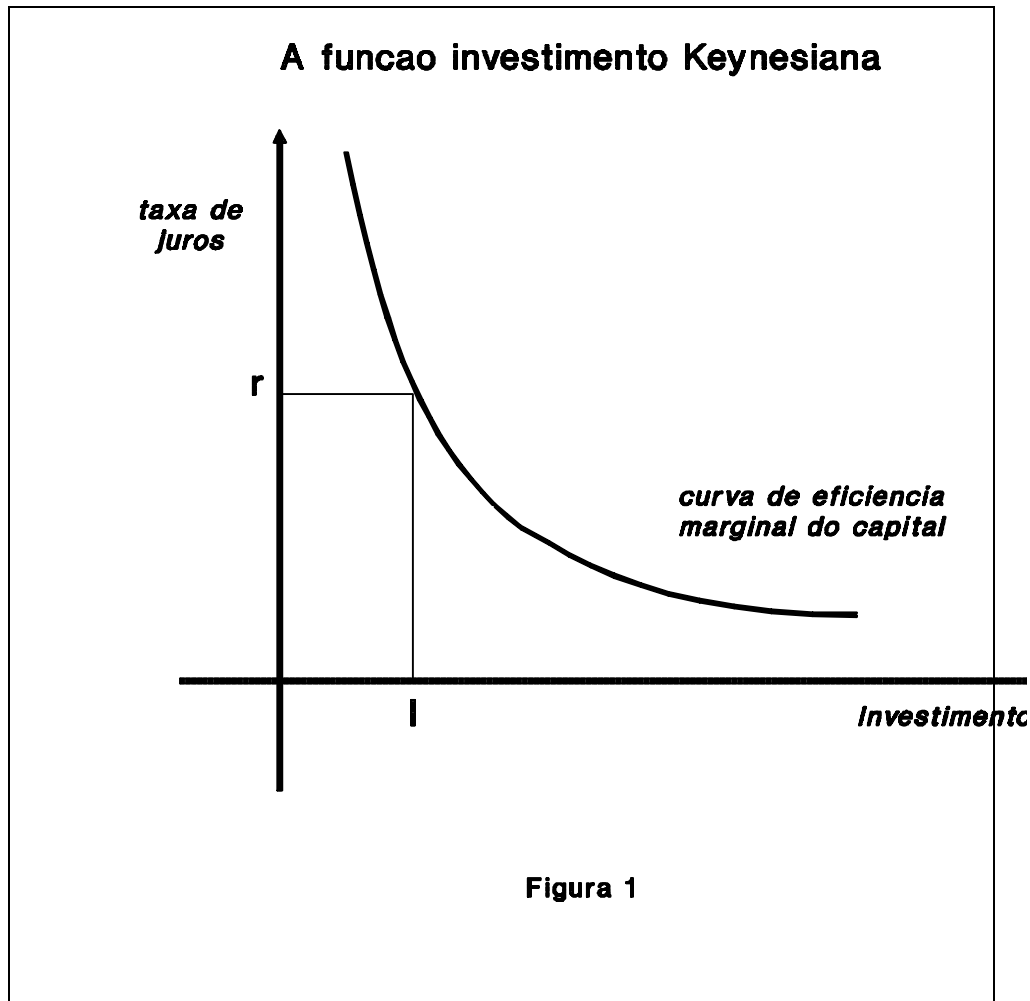
Em segundo lugar, o investimento, na Teoria Keynesiana, é uma função da taxa de juros. Esta relação se liga ao fato de que o investimento ser uma *ativo*, mesmo que fixo, para o empresário: ou seja, um instrumento pelo qual ele pretende aumentar a rentabilidade de seu negócio. Enquanto tal, este ativo concorre com outros ativos fixos (por exemplo, imóveis) e financeiros (por exemplo, CDB etc.).

Ou seja, caso as expectativas empresariais esteja desfavoráveis ao investimento e as taxas de juros de mercado esteja suficientemente altas, obviamente os empresários iram postergar seus planos de investimento aplicando seu lucro acumulado em ativos financeiros de curto prazo e/ou deixando de endividar-se para o financiamento de expansão de capacidade produtiva.

Desta forma, o investimento pode ser descrito como uma função direta das expectativas empresariais (EMC) e inversa da taxa de juros (i):

$$I = I(\text{EMC}, i) \quad (2.4)$$

onde a condição de investir é que $\text{EMC} > i$. Isto dito, podemos supor que, dadas as expectativas dos empresários, quanto menor a taxa de juros, maior o nível de investimento da economia. Ou seja, graficamente podemos representar a relação entre taxa de juros e juros da seguinte como uma curva negativamente inclinada (Figura 1).



Na tradição Keynesiana, por sua vez, a taxa de juros é determinada pela oferta e demanda por moeda. Enquanto a oferta de moeda é tida como *exógena* (isto é, independentemente determinada pelo Banco Central), a demanda por moeda é função basicamente do nível de transações econômicas e da demanda por moeda por motivo "especulação".

No que tange à demanda por motivos transacionais (L_t), demanda-se moeda para o fechamento de contratos de bens e serviços, em geral denominados em moeda em economias monetárias. Portanto, a demanda por moeda por este motivo irá depender diretamente do volume e valor dos contratos assumidos para a realização da produção e sua distribuição. Desta forma, aproximadamente, pode-se dizer que tal demanda depende do nível de renda corrente (Y).

A demanda especulativa apresenta uma maior volatilidade que a demanda por motivo transacional, na medida em que depende das expectativas dos possuidores de riqueza líquida no que tange ao preço futuro dos ativos financeiros.

Coloquemos de outra forma: suponha que um agente possua uma ação de uma empresa X em carteira e que ele preveja que o preços desta ação venham a cair em dois dias e depois volte a subir. Este agente poderia obter um ganho de capital vendendo a ação hoje e recomprando-a em

dois dias (quando seu preço atingir o mínimo); isto é o que ele racionalmente fará. Ao fazê-lo, entretanto, ele aumenta a demanda por liquidez, criando pressão por um aumento da taxa de juros. Ou seja, variações das expectativas de investidores em mercados de ativos financeiros pode, dada a oferta de moeda, gerar variações nas taxas de juros.

Formalizando o modelo IS-ALM

Tendo definido os principais traços da Macroeconomia Keynesiana, e conhecendo as principais identidades das contas nacionais, podemos apresentar o modelo IS-ALM formalmente.

Como observamos acima, uma das características do modelo Keynesiano é a interdependência entre variáveis financeiras (volatilidade dos preços de ativos financeiros e taxa de juros) e variáveis "reais" (produção, emprego etc). O modelo IS-ALM procura formalizar esta relação através de equações simultâneas definidoras dos mercados "real" e monetário.

O mercado real é aquele que define nível de renda, demanda e oferta agregada. Desta forma, a curva IS, que representa o mercado real no modelo IS-ALM, apresenta, por assim dizer, o impacto das variações da demanda agregada sobre o nível de renda.

Como estamos tratando de uma *economia aberta*, conforme já definimos acima, tanto a demanda agregada quanto a oferta agregada devem levar em consideração, respectivamente, as exportações e as importações. Se considerarmos ainda a demanda líquida do Governo (G) como exógeno, podemos redefinir a equação (2.1) como se segue:

$$Y = DA = C + I + G + (X - M) \quad (3.1)$$

Sabemos que as exportações são determinadas pela renda externa e pela taxa real de câmbio. Logo podemos considerá-la exógena em relação à renda nacional. Logo, similarmente ao que fizemos com a função consumo (2.3), podemos dividir $NX = X - M$ em parcelas dependente e independente da renda corrente (Y):

$$NX = X - (M_0 + m \cdot Y) \quad (3.2)$$

Substituindo (2.2) e (3.2) em (3.1) temos:

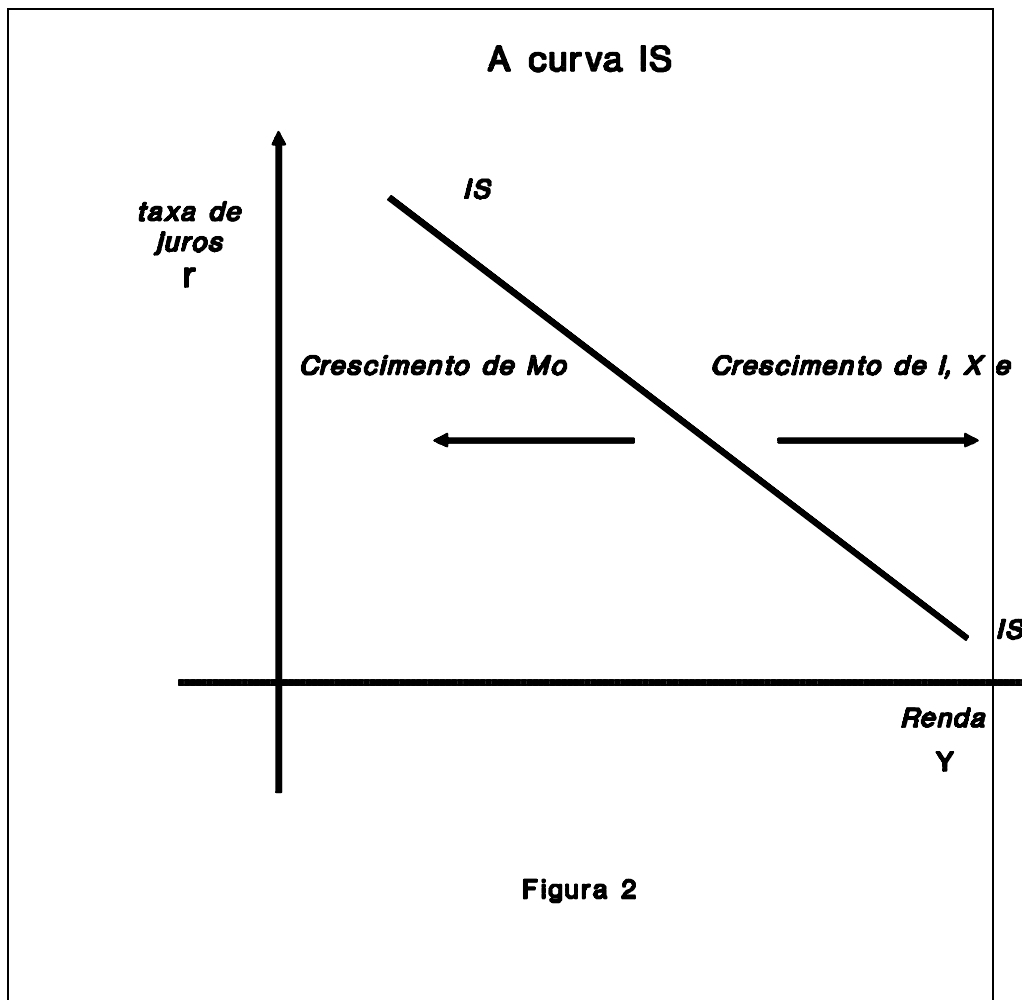
$$DA = Y = C_0 + c \cdot Y + I + G + X - (M_0 + m \cdot Y) \quad (3.3)$$

Colocando a renda em evidência temos:

$$Y = \frac{C_o + I + X + G - M_o}{I - c - m} K \quad (3.4)$$

Ou seja, o efeito de um gasto autônomo (consumo, investimento, gasto do governo e exportações líquidas) sobre a renda será tanto maior quanto maior for a propensão a consumir da população (que aumenta a demanda agregada) e menor for a propensão a importar (que reduz a demanda interna).

Levando em consideração a função de investimento Keynesiana (veja-se Figura 1 acima), podemos expressar graficamente a equação (3.4) como uma curva negativamente inclinada (Figura 2).



Se a curva IS mostra o efeito de uma variação dos gastos autônomos sobre a renda agregada, a curva LM mostra, principalmente, o efeito da política monetária e da variação da renda sobre o nível de taxas de juros. Ou seja, como já havíamos visto, dada a oferta de moeda, no modelo Keynesiano a taxa de juros vai depender da demanda por moeda por motivos transacionais e por motivos especulativos. Ou seja, o equilíbrio no mercado monetário é dado pela seguinte equação:

$$M^s = M^d = L_t(Y) + L_s(r) \quad (3.5)$$

O que a equação acima nos indica é que, mantida a oferta de moeda (M^s) uma variação do nível de renda provocará um correspondente deslocamento da demanda por moeda para transações, reduzindo a liquidez disponível para compra de títulos financeiros.

Esta redução da liquidez provocará uma queda do preço destes títulos e, portanto, uma elevação da taxa de juros. Um aumento da oferta monetária terá o efeito inverso sobre a taxa de juros, de modo que podemos estabelecer que no espaço "taxa de juros x renda", o mercado que define o mercado monetário (LM) será positivamente inclinada - como revela a Figura 3.

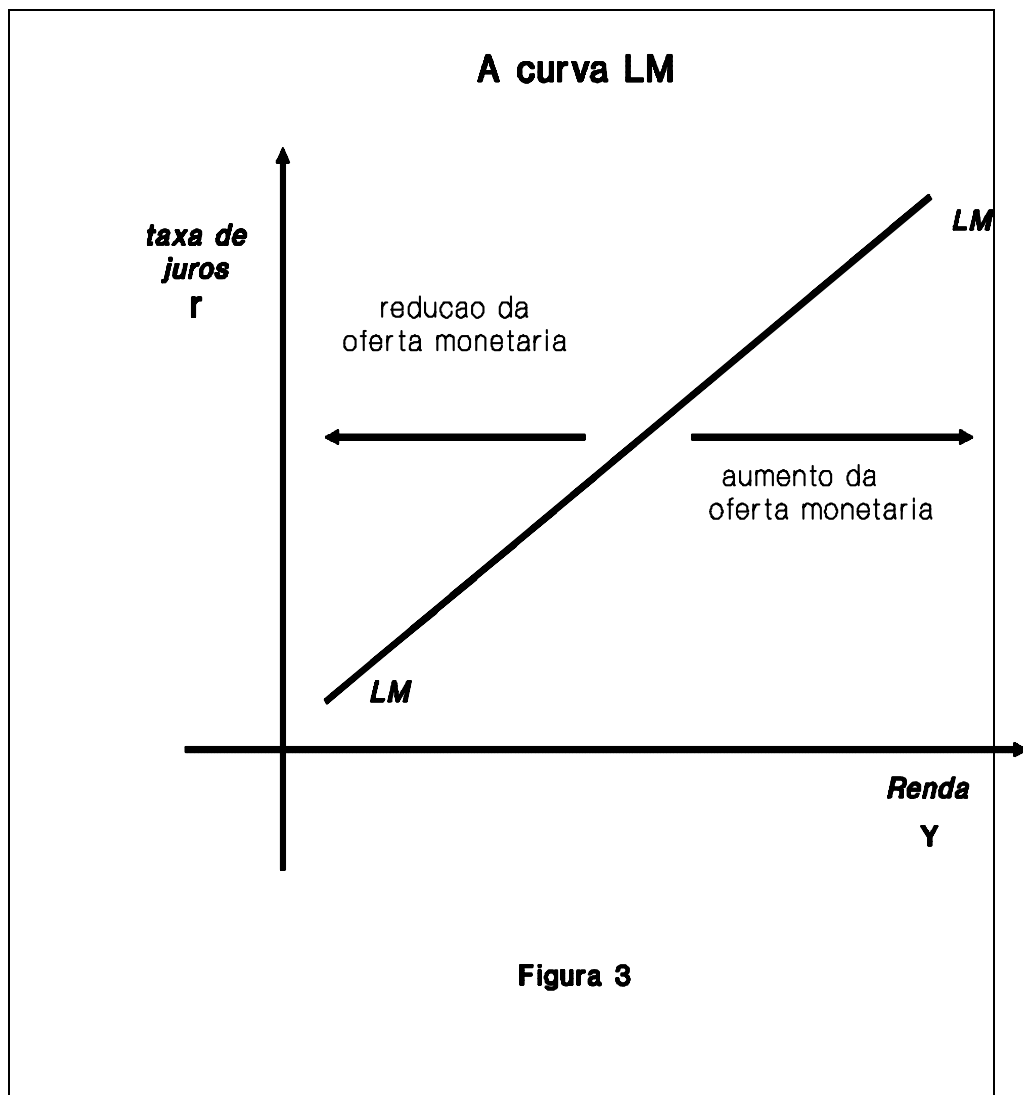
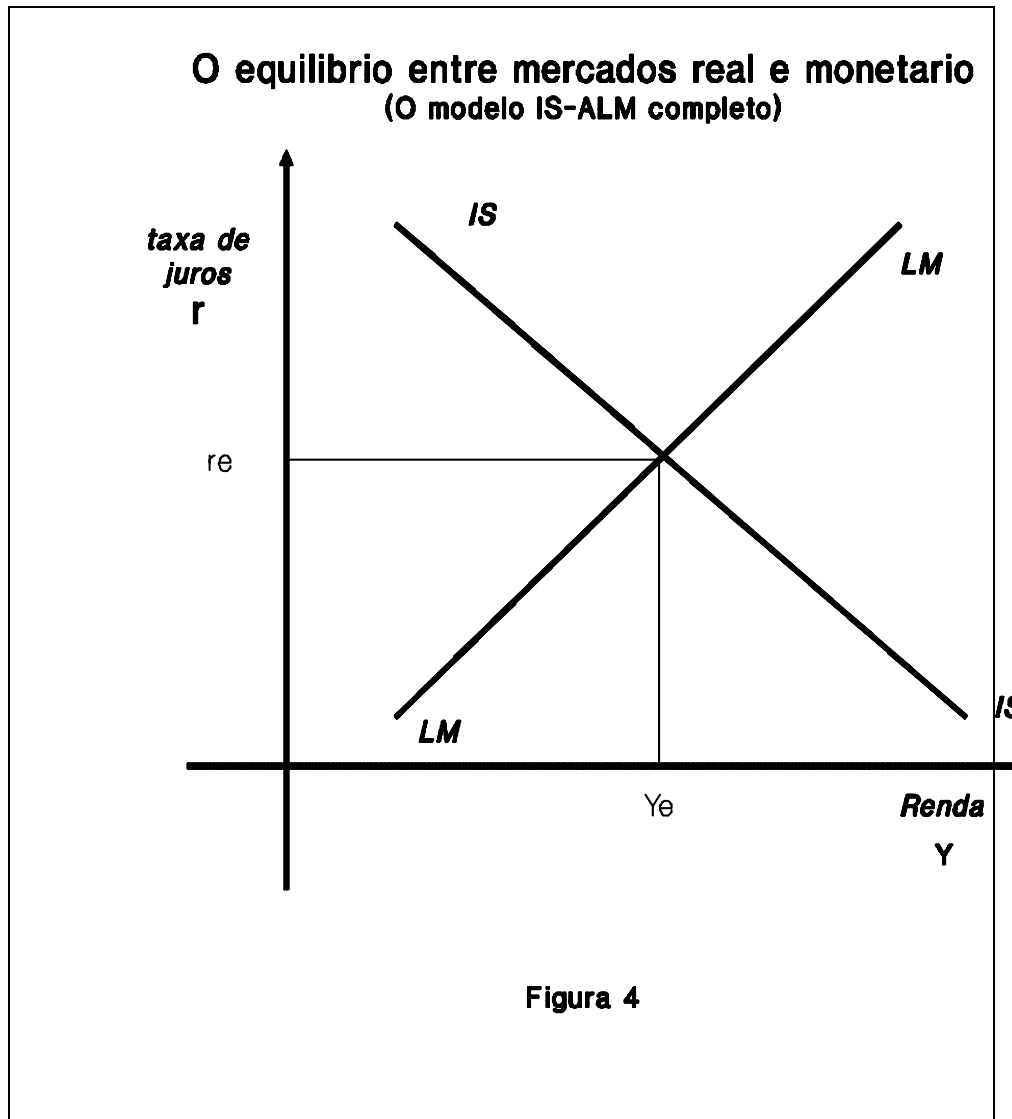
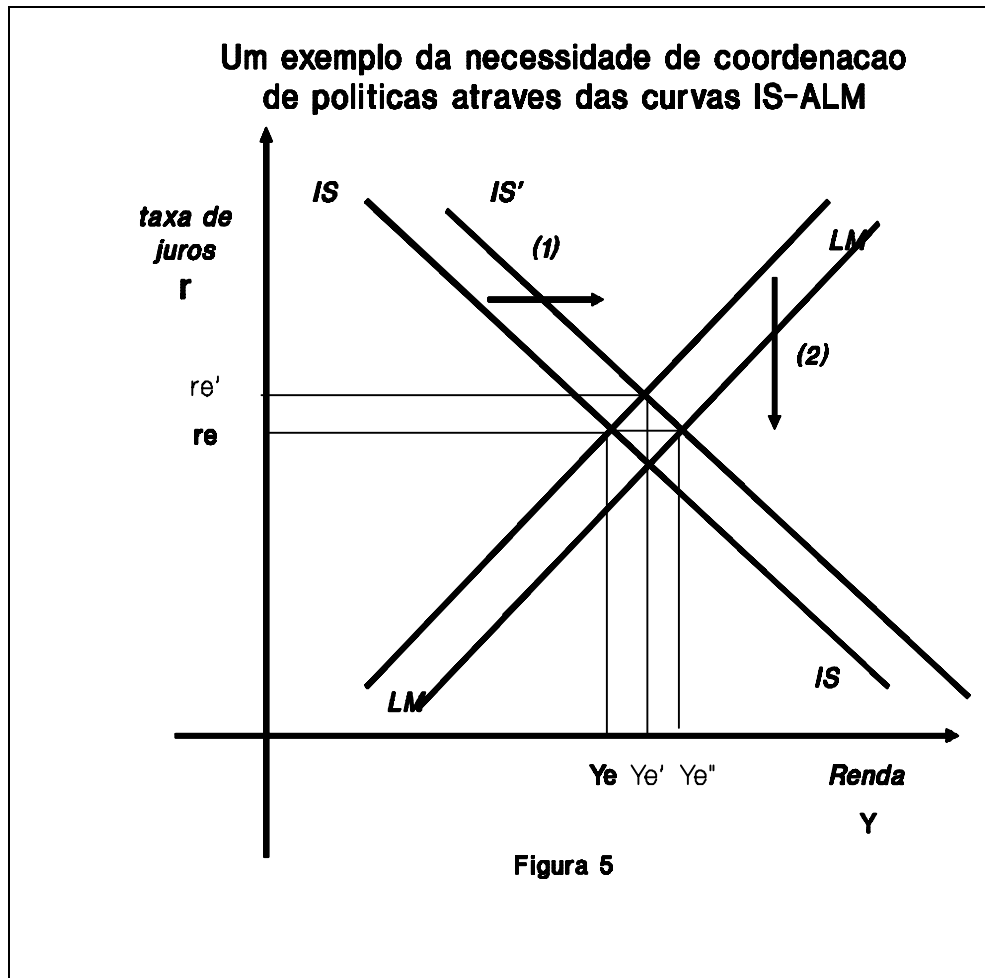


Figura 3

O juntar das duas curvas proporciona uma visão como um todo, isto é, das condições de equilíbrio simultâneo nos dois mercados (Figura 4).



Apesar de ser um modelo extremamente simplificado da economia, com ele é possível entender-se alguns aspectos relevantes do papel das políticas monetária, fiscal e cambial para uma economia aberta. Por exemplo, suponhamos que o Governo decida expandir seus gastos para aumentar a demanda agregada e, portanto, ampliar a renda, o produto e o emprego. Uma política fiscal que implique a expansão dos Gastos (sem que haja variação da tributação), redundará em um deslocamento da curva IS para a direita (de IS para IS' na Figura 6 abaixo).



A expansão da demanda agregada (de Y_e para $Y_{e''}$) provoca, por outro lado, um aumento da demanda por moeda para a realização de um maior número de transações na economia. Como a oferta de moeda continua imutável, esta aumento de demanda por moeda gerará uma elevação da taxa de juros (de r_e para $r_{e''}$), o que servirá para desestimular o investimento privado.

Ainda no caso analisado acima, se o Governo quiser evitar que o aumento dos seus gastos tenha como contrapartida uma queda do investimento privado (o que os economistas chamam de **crowding-out**), ele terá que suplementar a política fiscal expansionista com um política monetária também expansionista. Ou seja, a oferta monetária terá que expandir, o que equivale a um deslocamento da curva LM para a esquerda.



Instituto de Economia da UFRJ

Campus da UFRJ da Praia Vermelha.
Av. Pasteur 250. Prédio de Economia
Tel.: (21) 3938-5255 | (21) 99451-3890
<http://www.ecex.ie.ufrj.br> | ecex@ie.ufrj.br