

ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Lucia Leite de Moraes Andrade
8068421

Teoria Macroeconômica da Economia Aberta
Modelo IS/LM

São Paulo
2017

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	3
2 MACROECONOMIA E O MODELO IS/LM	4
2.1 FORÇAS E ATUADORES DE UMA ECONOMIA ABERTA	5
2.1.1 Mercado de Fundos e de Câmbio	5
2.1.2 Políticas e Eventos numa Economia Aberta	7
2.2 CURVA IS	10
2.3 CURVA LM	12
2.4 EQUILÍBRIO NO CURTO PRAZO	14
3 CONCLUSÕES	15
REFERÊNCIAS	16

1 INTRODUÇÃO

O seguinte trabalho estuda a teoria macroeconômica da economia aberta, uma economia que interage livremente com outras economias do mundo e relaciona com o modelo IS/LM, tal modelo é usado para analisar como o mercado de bens e serviços e o mercado monetário, em conjunto e em equilíbrio, possibilitam entender e talvez até prever as consequências de políticas monetárias e fiscais adotadas pelos governos, a fim de controlar a economia do país.

2 MACROECONOMIA E O MODELO IS/LM

A macroeconomia é o ramo da economia que estuda, em escala global e por meios estatísticos e matemáticos, os fenômenos econômicos e sua distribuição em uma estrutura ou em um setor, verificando as relações entre elementos como a renda nacional, o nível dos preços, a taxa de juros, o nível da poupança e dos investimentos, a balança de pagamentos e o nível de desemprego. Possui algumas metas como aumentar o nível de empregos, estabilizar os preços, distribuir renda, crescer a economia e solucionar conflitos de objetivos. A estrutura macroeconômica se compõe de cinco mercados:

- Mercado de Bens e Serviços: Determina o nível de produção agregada bem como o nível de preços.
- Mercado de Trabalho: Admite a existência de um tipo de mão-de-obra independente de características, determinando a taxa de salários e o nível de emprego.
- Mercado Monetário: Analisa a demanda da moeda e a oferta da mesma pelo Banco Central que determina a taxa de juros.
- Mercado de Títulos: Analisa os agentes econômicos superavitários que possuem um nível de gastos inferior a sua renda e deficitários que possuem gastos superiores ao seu nível de renda.
- Mercado de Divisas: Depende das exportações e de entradas de capitais financeiros determinada pelo volume de importações e saída de capital financeiro.

Para manter análises simples, muitas vezes assume-se uma economia fechada, que não interage com outras economias, contudo a interação entre outras economias no mundo apresenta novas questões a serem estudadas na macroeconomia. Para economias fechadas, pode-se usar o modelo IS/LM para estudar o comportamento da economia, para pequenas economias abertas, esse modelo falha.

Contudo, além da análise de uma economia fechada propriamente dita, o modelo IS/LM também é adequado para a análise de uma grande economia aberta,

onde é natural que a maior parte das relações econômicas e financeiras se processem dentro das próprias fronteiras, sendo as relações com o exterior relativamente pouco relevantes.

O modelo IS/LM, também conhecido como Modelo Keynesiano Generalizado é um modelo macroeconômico que representa graficamente duas curvas que se interceptam, a curva que representa o equilíbrio entre investimento e poupança (IS) e a curva que representa o equilíbrio entre demanda por moeda e oferta de moeda (LM), portanto, por ele a economia pode ser representada pela interação entre dois grandes mercados: o mercado de ativos e o mercado de bens.

Diferentemente do Modelo Keynesiano Simplificado, considera-se a taxa de juros e os níveis de preço, portanto estuda-se o mercado de ativos financeiros e não só o mercado de bens e serviços. Como exemplo, a taxa de juros é afetada por conta dos gastos do governo, que aumenta a renda e conseqüentemente o consumo e a demanda por moedas aumenta.

O objetivo do modelo é destacar as forças que determinam a balança comercial e a taxa de câmbio da economia. Pode ser usado para examinar as conseqüências de eventos e de políticas monetárias e fiscais na macroeconomia de um país.

2.1 FORÇAS E ATUADORES DE UMA ECONOMIA ABERTA

As forças a serem estudadas dependem do entendimento da oferta e demanda no mercado de fundos de empréstimos (que coordena a poupança da economia, o investimento e o fluxo de fundos de empréstimos do exterior - investimento externo líquido) e o mercado de câmbio de moeda estrangeira (coordena as pessoas que querem trocar a moeda interna por moedas estrangeiras), portanto, cada mercado será explicado a seguir.

2.1.1 Mercado de Fundos e de Câmbio

Para um entendimento do mercado de fundo de empréstimos pode-se começar a analisar a seguinte proposição:

$$S = I + IEL$$

Onde:

- S é a poupança;
- I é o investimento interno;
- IEL é o investimento externo Líquido.

Isto é, quantidade ofertada de fundos para empréstimos e a quantidade demandada depende da taxa de juros real, por exemplo, o aumento da taxa de juros incentiva pessoas a pouparem, aumentando a quantidade de ofertas de fundos para empréstimos. Além de influenciar a poupança nacional e o investimento interno, um aumento na taxa de juros estimula compras de estrangeiros de ativos e desestimula a compra de ativos estrangeiros, reduzindo o IEL do país.

A taxa de juros se ajusta para equilibrar a oferta e demanda por fundos pra empréstimos.

Já no mercado de Câmbio de Moeda Estrangeira, analisa-se:

$$IEL = EL$$

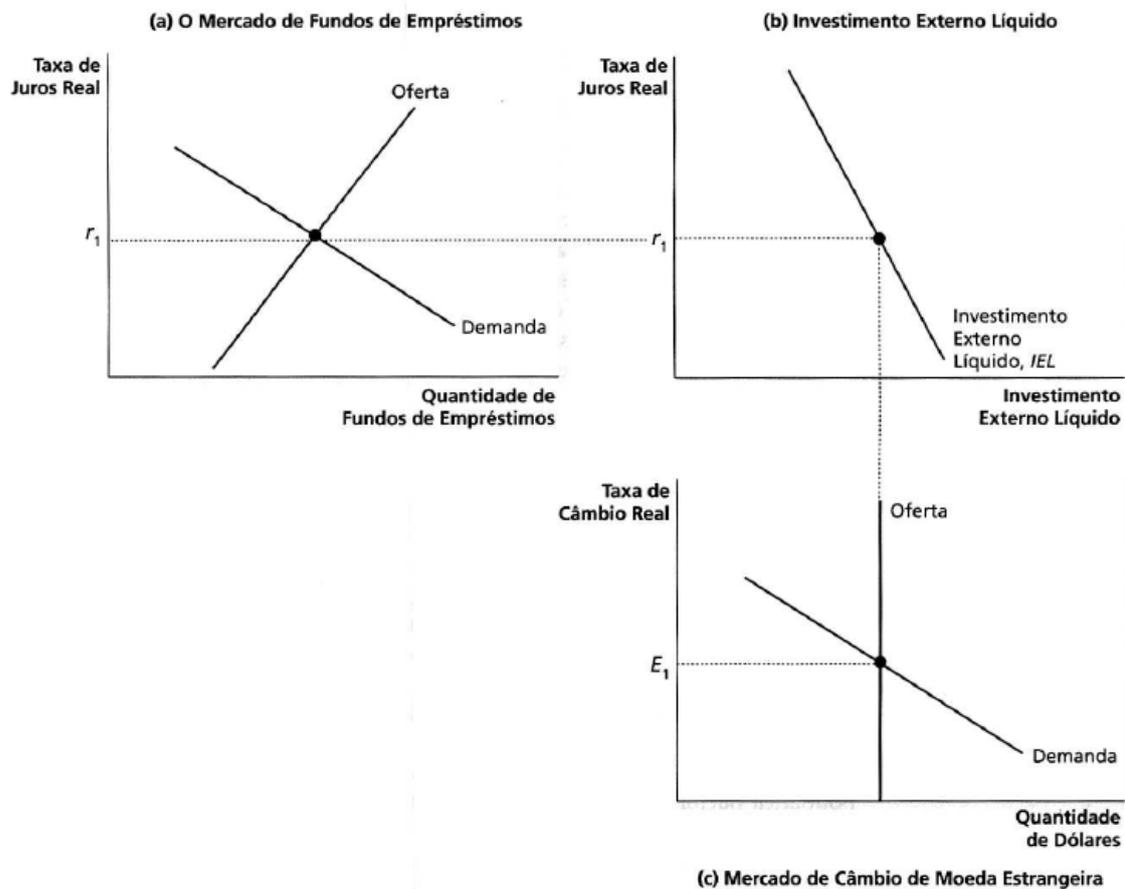
Onde:

- IEL é o Investimento Externo Líquido
- EL é a Exportação Líquida

Essa identidade afirma que o desequilíbrio entre a compra e a venda de ativos de capital no exterior (IEL) é igual ao desequilíbrio entre exportações e importações de bens e serviços (EL). Uma taxa de câmbio real elevada reduz a demanda de moeda para comprar os bens que encarecem. A taxa também se ajusta para equilibrar oferta e demanda de dólares, da mesma forma que o preço se ajusta a fim de equilibrar a oferta e demanda de algum bem.

O elo entre ambos os mercados é o Investimento Externo Líquido. No mercado de fundos de empréstimos, o IEL é uma parte da demanda, já no mercado de câmbio, é uma fonte da oferta. O determinante-chave do investimento externo líquido, é a taxa de juros real, existindo uma relação negativa entre a taxa de juros e o IEL. Graficamente, tem-se a Figura 1:

Figura 1. Relação entre Mercados a fim de encontrar o equilíbrio simultâneo na economia
 Fonte: MANKIW, 2009.



Esses dois preços relativos ajustam-se simultaneamente para equilibrar a oferta e a demanda nesses dois mercados, eles determinam a poupança nacional, o investimento interno, o investimento externo líquido e as exportações líquidas.

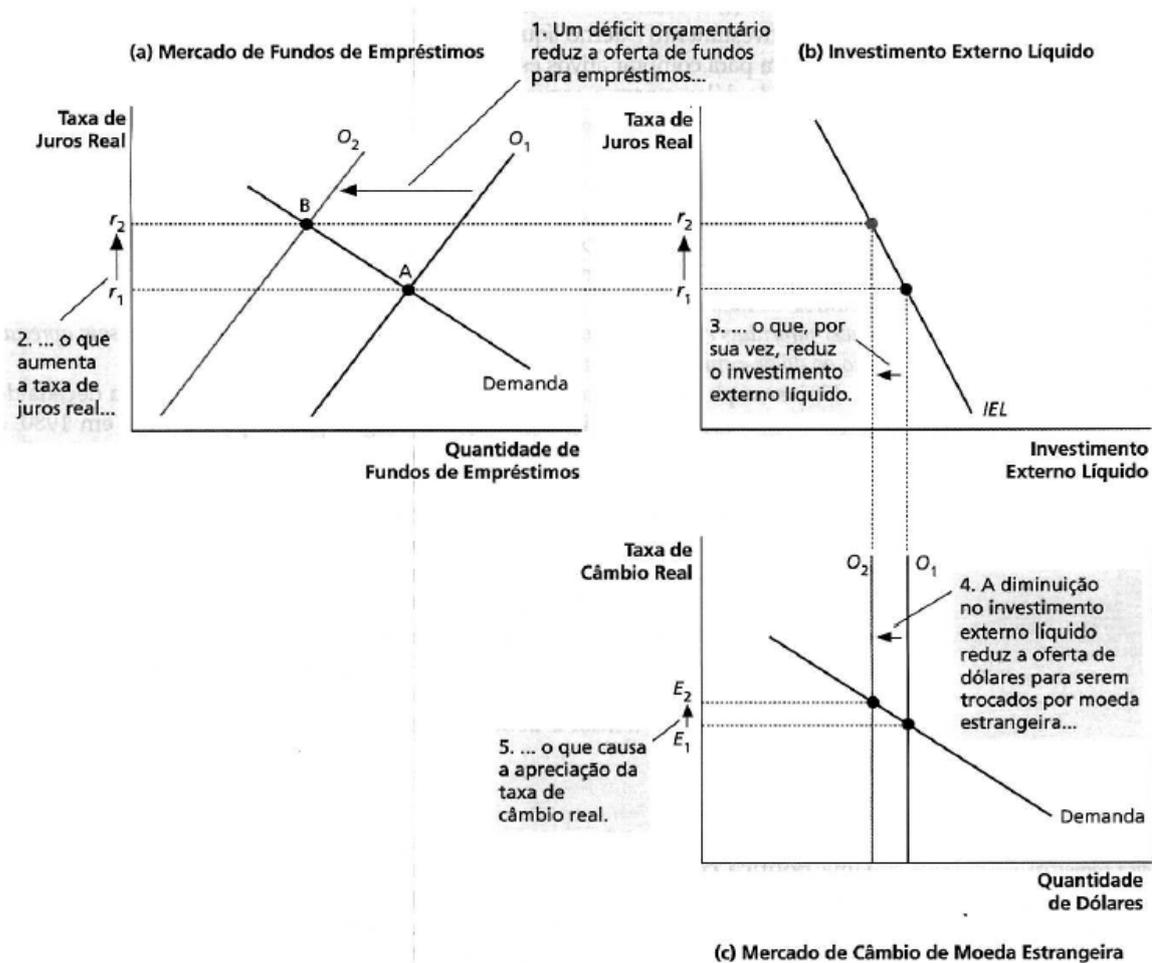
2.1.2 Políticas e Eventos numa Economia Aberta

Numa economia aberta, podemos estudar como mudanças de políticas econômicas e outros eventos alteram o equilíbrio estudado anteriormente, sempre podendo analisar seguindo os seguintes passos. Determina-se qual gráfico (oferta ou demanda) o evento afeta, a direção que essas curvas se deslocam e finalmente como elas alteram o equilíbrio da economia.

Analisando os déficits orçamentários do governo, na ordem comentada acima, primeiramente, o impacto inicial do déficit se dá sobre a poupança nacional e, portanto sobre a curva de oferta de fundos para empréstimos, representando uma poupança

pública negativa, deslocando a curva de oferta de fundos de empréstimos para a esquerda. A taxa de juros aumenta para equilibrar a oferta e demanda por fundos para empréstimos, a taxa de juros mais elevada reduz o IEL que reduz a oferta de dólares no mercado de câmbio, provocando apreciação da taxa de câmbio real, empurrando a balança comercial em direção ao déficit. Isso tudo pode ser visto na Figura 2 abaixo:

Figura 2. Efeitos do Déficit Orçamentário do Governo na Economia.
Fonte: Mankiw 2009

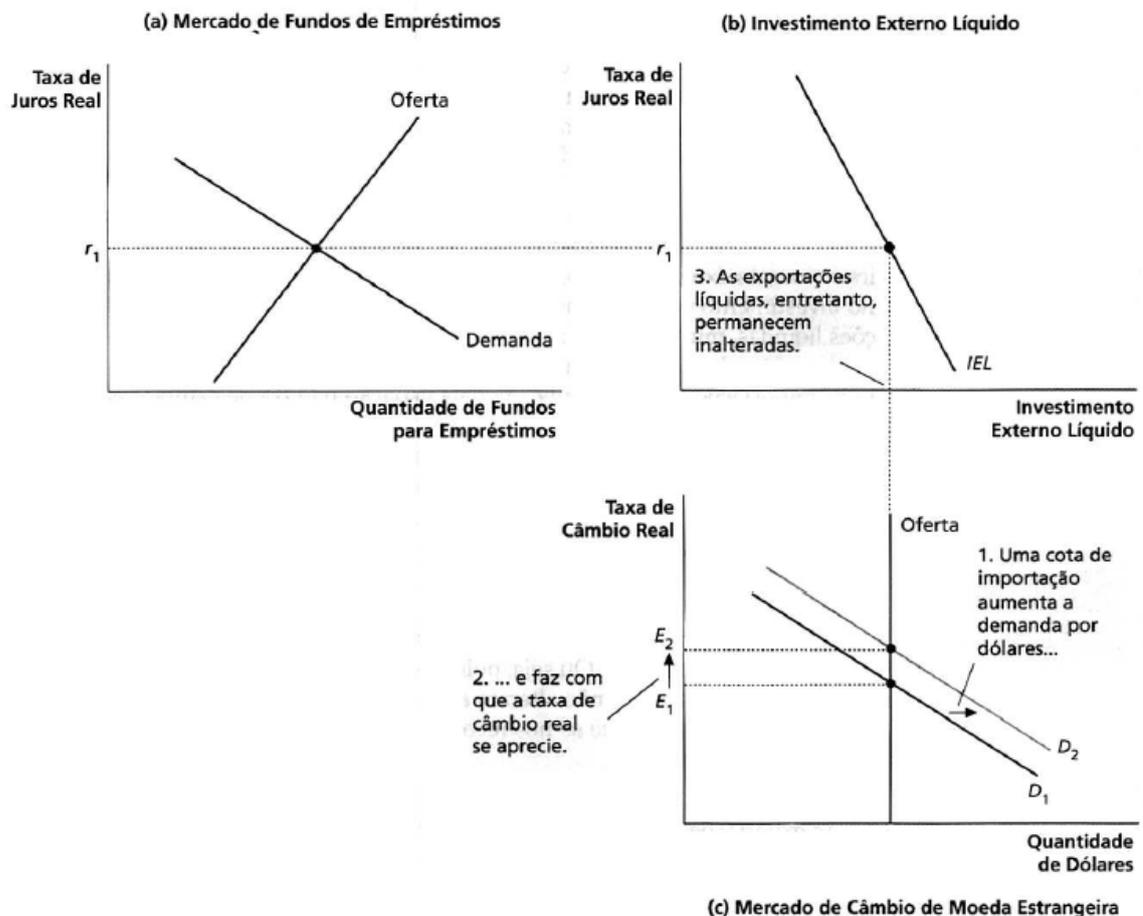


A política comercial, políticas governamentais que influenciam a quantidade de bens e serviços que um país importa ou exporta. Como exemplos, tem-se tarifas, basicamente impostos sobre bens importados, outra é a cota de importação, um limite sobre a quantidade de um bem que pode ser produzido no exterior e vendido internamente.

A criação de uma cota de importação acarreta numa mudança da exportação líquida, aumentando a demanda por dólares no mercado de câmbio, fazendo a taxa de câmbio real (apreciação do dólar), tendendo a reduzir as exportação Líquidas,

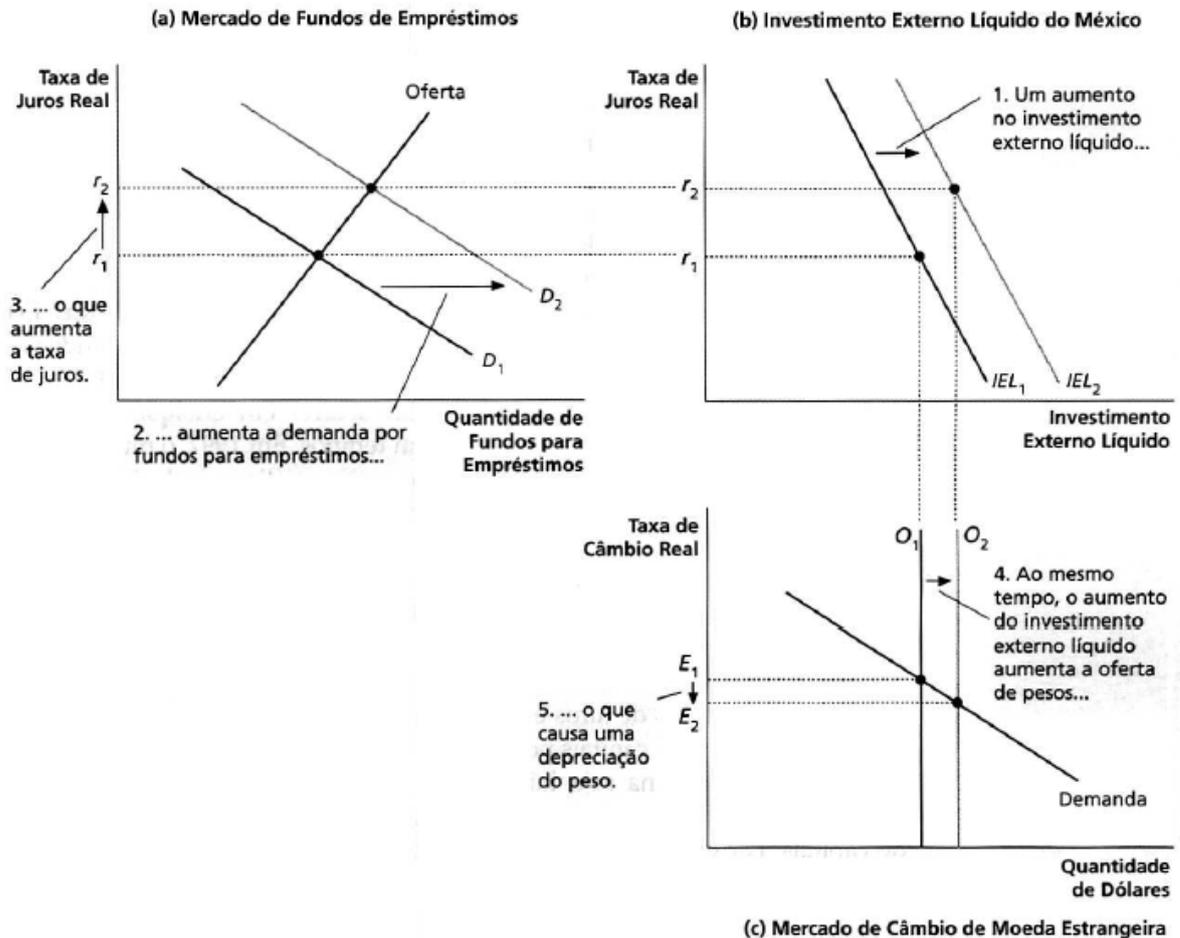
compensando o efeito da cota de importação, mantendo inalterada a curva, como pode ser analisado na Figura 3, conclui-se que políticas comerciais que influenciam diretamente na exportações e importações não alteram as exportações líquidas não afetam a balança comercial, contudo essas políticas atingem empresas, indústrias e países específicos.

Figura 3. Efeitos de Cotas no Equilíbrio
Fonte: Mankiw 2009



Já analisando eventos como instabilidade política e fuga de capitais, caracterizado por uma grande e súbita redução da demanda pelos ativos localizados em um país. O IEL aumenta com a fuga de capitais, o que resulta num aumento da demanda por fundos para empréstimos, aumentando a taxa de juros e portanto o aumento do investimento externo líquido aumenta a oferta de moeda, depreciando a moeda, empurrando a balança comercial em direção ao superávit e o aumento da taxa de juros desacelera a acumulação de capital e o crescimento econômico. Afetando não só o país com o capital em fuga, quanto outros países. Tudo podendo ser visualizado na Figura 4.

Figura 4. Efeitos da Fuga de Capital na Economia
Fonte: Mankiw 2009



2.2 CURVA IS

A curva IS representa o equilíbrio no mercado de bens e serviços e mostra combinações de níveis de renda (Y) e de taxa de juros (i ou r) que equilibram o chamado mercado de produtos, seguindo a fórmula:

$$Y = C(Y - T) + G + I(i) + EL$$

Onde:

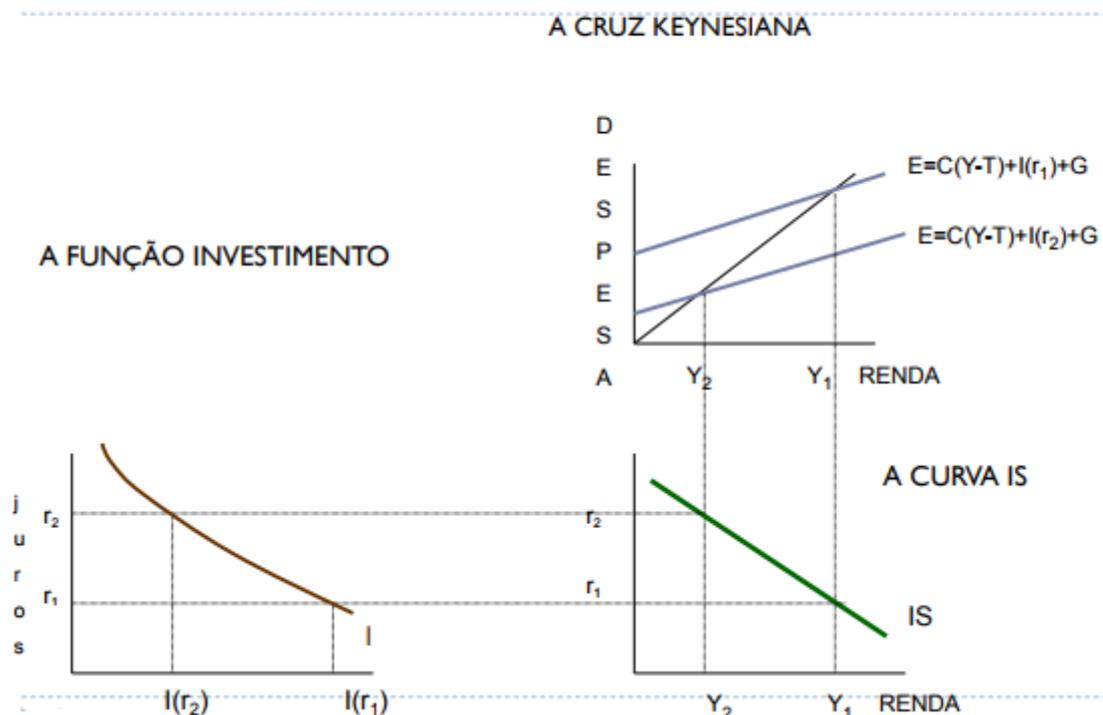
- Y é a renda;
- T são os impostos arrecadados pelo governo;
- C é o consumo, que depende da renda e dos impostos;
- I são os investimentos, função da taxa de juros;
- G são os gastos do governo.

Por essa definição, para cada nível de renda (Y) existe apenas uma taxa de juros (i) que equilibra a poupança social e as despesas governamentais. O nome IS significa Investment-Saving, e provém do fato de, à semelhança do modelo Keynesiano simples, o equilíbrio no mercado de bens e serviços ter subjacente a igualdade entre poupança e investimento, $I = S$. Sua inclinação é negativa, basicamente pode-se pensar no aumento da taxa e juros provocando uma diminuição do investimento e conseqüentemente na procura de bens e serviços, sobrando uma oferta deve existir uma diminuição da produção, da renda (Y).

A curva IS, como comentado, pode ser deduzida como mostrado na Figura 5.

Figura 5. Dedução gráfica da curva IS
Fonte: LINS, 2016 - Material de Aula

Dedução gráfica da curva IS



Como visto anteriormente, algumas ações governamentais e eventos afetam o equilíbrio da economia e conseqüentemente tem o poder de deslocar a curva. Note-se que não devemos confundir deslocamentos da curva IS com deslocamentos ao longo da curva IS. Estas últimas acontecem quando consideramos alterações apenas nas variáveis endógenas do modelo, isto é, em Y e i .

A Curva IS é traçada supondo-se constante os níveis de despesas do governo, assim como o total de impostos. O aumento dos gastos do governo, ou a diminuição dos impostos, desloca a curva IS para cima e para a direita, em virtude do aumento do dispêndio agregado para uma dada taxa de juros. A diminuição dos gastos do governo, ou o aumento dos impostos, desloca a Curva IS para baixo e para a esquerda porque, para uma dada taxa de juros, o nível de dispêndio agregado diminui.

Já sua inclinação depende da elasticidade do investimento em relação à taxa de juros, ou seja, da sensibilidade do investimento em relação à taxa de juros, quanto mais elástico, menos inclinada e vice-versa. Contudo um segundo fator ainda impacta na inclinação, é a propensão marginal à consumir (multiplicador de gastos), quanto menor a taxa de juros, menor a propensão, menor os gastos e conseqüentemente mais inclinada fica a curva.

2.3 CURVA LM

A curva LM representa o equilíbrio no mercado monetário. A quantidade real demandada de moeda depende do nível de renda e do custo de oportunidade de reter moeda ao invés de outro ativo financeiro. Este custo de oportunidade é medido pela taxa de juros. A equação de demanda de moeda pode ser, então, expressa por:

$$\frac{M^d}{P} = L(Y, i)$$

Onde:

- M^d refere-se a quantidade de moeda demandada;
- P é o nível de preço;
- L é a liquidez que depende da taxa de juros e renda (y e i);

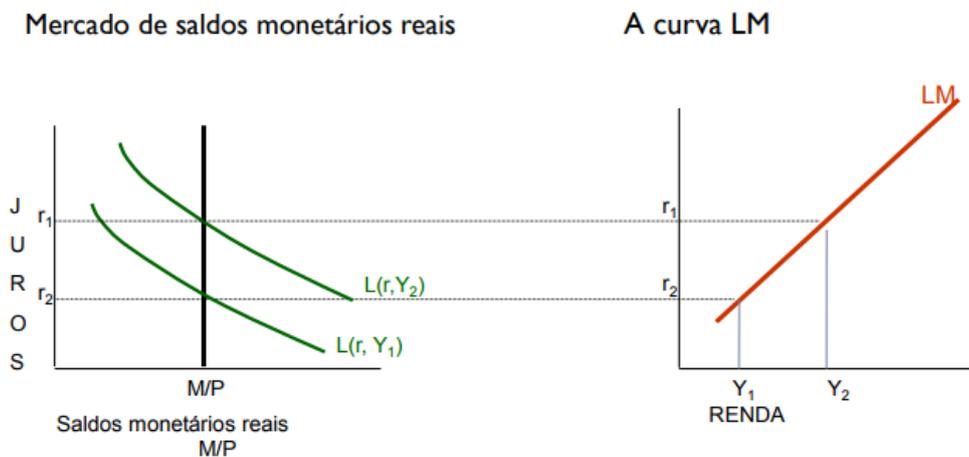
No equilíbrio no mercado monetário, a demanda por moeda (M^d) e a oferta de moedas (M^s) são iguais e ainda assumimos que a quantidade nominal ofertada é fixada exogenamente pelas autoridades Monetárias (M), portanto, a equação da curva LM se dá por:

$$M = P * L(Y, i)$$

A Curva LM, traçada para uma dada quantidade nominal de moeda (M) e para um dado nível de preços (P). Como pode-se observar na Figura 6.

Figura 6. Dedução gráfica da curva LM
Fonte: LINS, 2016 - Material de Aula

Dedução gráfica da curva LM



A curva LM tem uma inclinação positiva. Considerando uma diminuição do produto (Y), ocorre diminuição da procura de moeda, mantendo-se constante a oferta real de moeda, passa a existir um excesso de oferta de moeda e diminuição da taxa de juros e o aumento da procura de moeda pelo motivo de especulação explica a inclinação positiva da LM.

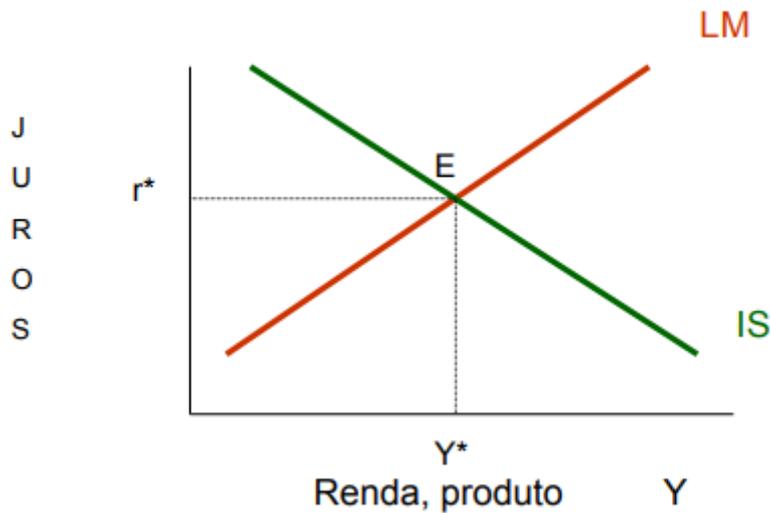
A curva LM supõe que a quantidade de moeda e o nível de preços são constantes. Quando a quantidade nominal de moeda aumenta (diminui) a curva LM desloca-se para a direita (esquerda). Quando o nível de preços sobe (diminui), e a quantidade nominal de moeda é mantida fixa, a curva LM desloca-se para cima (baixo).

Assim como no caso da curva IS, pode-se afirmar que quanto maior a elasticidade da demanda em relação à renda e quanto menos elástica à taxa de juros for a demanda por moeda, mais inclinada será a curva LM (e o contrário também ocorre)

2.4 EQUILÍBRIO NO CURTO PRAZO

Analisando ambas as curvas IS e LM, encontramos o ponto de equilíbrio (Y^* , i^*) na intersecção das curvas. Ele representa o equilíbrio simultâneo entre os mercados de bens e serviços e o mercado financeiro como visto na figura 7.

Figura 7. Equilíbrio Simultâneo
 Fonte: LINS, 2016 - Material de Aula



Este equilíbrio pode ocorrer em um nível de renda abaixo do nível de pleno emprego (ou seja, há desemprego) e o governo precisa adotar medidas para contornar a situação. O ponto E (Equilíbrio estável) é o ponto onde o governo atua através de políticas fiscais (afeta IS) e monetárias (afeta LM), como visto anteriormente, essas ações possibilitam o deslocamento das curvas, a fim de estimular a demanda agregada, aumentando o produto e portanto reduzindo o desemprego, por exemplo.

3 CONCLUSÕES

Para analisar a macroeconomia das economias abertas, dois mercados são centrais, o de fundos de empréstimos e o de câmbio de moeda estrangeira. Como o investimento externo líquido é parte da demanda por fundos para empréstimos e provê a oferta de dólares para o câmbio, ele a variável que liga esses dois mercados.

O estudo do modelo IS-LM permite entender as consequências de políticas monetárias e fiscais tomadas pelo governo em uma macroeconomia aberta. O modelo, mesmo que ainda simplificado, tem sido uma das maiores ferramentas no ensino sobre macroeconomia e análises políticas.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Fernando de Holanda. Macroeconomia. Sem data.

CARVALHO, Vitor Manuel. O Modelo IS/LM: Economia Fechada ou Grande Economia Aberta - Macroeconomia 1. 2008 Disponível em: <<https://www.fep.up.pt/disciplinas/1g202/complementar/IS%20LM%20economia%20fechada.pdf>>. Acessada em 03 de janeiro de 2018

De GREGORIO, Jose. Macroeconomia - Teoria e Políticas. 2012

LINS, Maria Antonieta Del Tedesco. Material para Aulas (6). 2016

MANKIW, N. Gregory. Introdução à economia. 2009