

ESCLARECIMENTOS AOS CANDIDATOS

Economia é um assunto freqüentemente exigido em concursos públicos. Talvez, o que mais assuste os candidatos que vão estudar Economia pela primeira vez seja o vocabulário – o “economês”. Diante disso, essa apostila adotou, sempre que possível, uma linguagem acessível aos estudantes leigos em economia. É possível que em algumas passagens o rigor tenha dado lugar à uma linguagem mais coloquial. Como esse material não é um manual de economia a ser adotado em um curso de graduação, esse procedimento é mais do que justificável. De qualquer maneira leitor, fique tranqüilo, apesar de não ser um manual, essa apostila aborda satisfatoriamente todo o conteúdo exigido nos concursos públicos. Algumas pessoas – provavelmente você também – relacionam economia com matemática e, a partir disso, passam a acreditar que o assunto é extremamente difícil, que serão incapazes de assimilar o necessário para a prova... De fato, usa-se alguma matemática em economia, mas nada além do que você é capaz de compreender. Felizmente, a sofisticação não é necessária aqui. As passagens que exigem algum conhecimento de cálculo, por exemplo, foram feitas de maneira mais simples. A idéia é que o leitor não tenha que aprender matemática para, então, entender economia. Para os alunos que possuem alguma afinidade com o cálculo, as notas de rodapé trazem o que foi feito em matéria de cálculo. Acredita-se que com leituras cuidadosas desse material, os candidatos estarão em condições de apresentar um bom desempenho nos concursos – ao menos na parte de Economia!

OBJETIVO: A apostila pretende apresentar macroeconomia da maneira mais acessível possível para que os leigos em economia sejam capazes de se preparar rapidamente para um concurso e obter um bom desempenho.

SUGESTÕES

- Não desista rapidamente. Qualquer assunto novo é aparentemente difícil. Num segundo momento, à medida que você for estudando macroeconomia, perceberá que na verdade o assunto não é tão espinhoso quanto você imaginava inicialmente.
- Se você possui conhecimento de matemática – cálculo, por exemplo, – procure não desperdiçar tempo de estudo deduzindo fórmulas – embora sejam bastante simples. Atenha-se ao necessário para passar na prova. Uma vez aprovado, estude o que quiser! O mesmo vale para os demais candidatos.

- Se você considerar a lista de exercícios insuficiente, não procure livros de economia para solucionar o seu problema. Vá atrás de provas de concursos anteriores ou similares. Você notará que (i) as provas de vários concursos são relativamente semelhantes; (ii) o vocabulário adotado é comum entre as provas; e (iii) o enunciado das questões são muito parecidos.
- Portanto, estabeleça prioridades.
- Leia o enunciado das questões e imediatamente depois as alternativas. Se você tiver compreendido apropriadamente macroeconomia, verá que é possível descartar muitos absurdos apenas com uma leitura rápida – e, com isso, aumentar a probabilidade de acerto.
- Não deixe acumular matéria. Certamente você deve trabalhar ou, ao menos, ter que estudar as outras matérias. Porém, se você decidiu se preparar para um concurso, saiba que estará concorrendo com candidatos que estudam cerca de 6 a 8 horas por dia. Procure ser um deles.

OBSERVAÇÃO: leituras de jornal e noticiários de economia podem ajudá-lo com a linguagem – “economês”. O segredo é o contato permanente com o assunto.

METODOLOGIA

A apostila é voltada exclusivamente às pessoas dispostas a prestar concursos públicos. Nesse sentido, a parte teórica foi levemente sacrificada para dar prioridade aos exercícios e à intuição. Você perceberá que a maioria dos exercícios é de algum concurso público – basicamente os mais recentes, como os da Receita Federal e do Banco Central. Entender a resolução dos exercícios é crucial para o seu aprendizado. No final, se você for capaz de resolver questões análogas às selecionadas nesta apostila, esteja certo de que aprendeu o necessário para ser bem-sucedido nas provas.

MACROECONOMIA PARA CONCURSOS PÚBLICOS¹

SISTEMA MONETÁRIO

O objetivo principal desse tópico é mostrar de que maneira os bancos comerciais multiplicam a moeda criada originalmente pelo Banco Central. Em outros termos, após a leitura desse tópico você compreenderá que o controle que o Banco Central exerce sobre os meios de pagamento da economia é limitado.

No final desse tópico, você deve ser capaz de responder as seguintes questões:

- (i) o Bacen é responsável pelos meios de pagamento da economia;
- (ii) como os bancos comerciais criam moeda;
- (iii) qual o significado do multiplicador da base monetária (ou multiplicador monetário);
- (iv) quais os instrumentos de política monetária mais utilizados pelo Bacen; e
- (v) quando ocorre criação e destruição de liquidez.

A moeda é uma instituição. A moeda representa um conjunto de regras definidas e defendidas pela Autoridade Monetária do país. Nesse sentido, a moeda não desempenha apenas a função de meio de troca, mas, também, de unidade de conta e de reserva de valor. Essas são as três funções da moeda. Como meio de troca, a moeda permite aos agentes permutarem bens e serviços. No entanto, é a função de unidade de conta da moeda que possibilita aos agentes trocarem os bens por moeda. Enquanto unidade de conta, a moeda tem a função de transformar o valor de todas as mercadorias da economia em uma unidade de valor comum. Finalmente, a moeda também representa riqueza. Essa é a função de reserva de valor da moeda. Dado que a moeda é o ativo de maior aceitação da economia, os agentes econômicos podem manter uma parte da riqueza na forma monetária para se precaverem de um futuro incerto, desde que não ocorra uma deterioração muito rápida e acentuada do seu poder de compra (inflação).

Aqui cabe uma observação importante. Da mesma forma que um excesso de oferta batata na economia implica na redução do seu preço, um excesso de oferta de moeda também prejudica o valor da moeda. Com

CUIDADO! ESTA INFORMAÇÃO É DE SUMA IMPORTÂNCIA.

Da mesma forma que um excesso de oferta batata na economia implica na redução do seu preço, um excesso de oferta de moeda também prejudica o valor da moeda. Com muita moeda na economia, o seu poder de compra é deteriorado através dos aumentos dos preços. Os aumentos dos preços, causados pelo excesso de moeda na economia, corroem o seu valor. Por isso, não é aconselhável estimular a economia através de criação de moeda. Em última instância, essa expansão de moeda se reverterá apenas em aumento generalizado dos preços (inflação)

¹ Material registrado na Biblioteca Nacional. Direitos reservados a Caio Cícero de Toledo Piza. Proibida a reprodução sem a autorização por escrito do autor.

muita moeda na economia, o seu poder de compra é deteriorado através dos aumentos dos preços. Os aumentos dos preços, causados pelo excesso de moeda na economia, corroem o seu valor. Por isso, não é aconselhável estimular a economia através de criação de moeda. Em última instância, essa expansão de moeda se reverterá apenas em aumento generalizado dos preços (inflação).

Outra observação a ser feita é que embora a principal função da Autoridade Monetária (Banco Central) seja garantir a estabilidade de preços e, portanto, exercer o controle sobre a oferta de moeda da economia, o Bacen não é a única instituição responsável pela quantidade de moeda em circulação, os chamados meios de pagamento – daí o seu controle relativamente limitado sobre a oferta de moeda da economia. O Banco Central (Bacen) é a instituição que possui o direito legal pela emissão primária de moeda. A quantidade de moeda colocada em circulação pelo Bacen é denominada base monetária. O Bacen controla, portanto, a base monetária.

A base monetária corresponde ao total de papel-moeda em poder do público somado ao total de moeda mantido nos caixas dos bancos comerciais. Aqui é necessário esclarecer o que se entende por *público*. Público diz respeito a todos os agentes da economia que não os bancos comerciais e o próprio Bacen. Os bancos comerciais e o Bacen formam o sistema bancário (ou monetário) da economia. Assim, público concerne ao sistema não-bancário da economia. Os bancos comerciais são instituições legalmente autorizadas a receber depósitos à vista. Dessa forma, muitas instituições financeiras que não podem receber depósitos à vista são classificadas como público.

Atenção: O Bacen emite moeda corrente ao passo que os bancos comerciais emitem moeda escritural – moeda criada a partir dos depósitos à vista.

Apesar de o Bacen ser o responsável pela emissão da base monetária, a quantidade de moeda da economia (os meios de pagamento) é um múltiplo da base. Os bancos comerciais multiplicam a base monetária por meio das operações de empréstimos ao setor não-bancário (público). Assim, os meios de pagamento da economia são de responsabilidade do sistema bancário (bancos comerciais e Bacen).

Embora os bancos comerciais sejam capazes de criar moeda (escritural) através de empréstimos ao público, eles mantêm uma fração dos depósitos à vista no caixa para fazerem frente aos excessos de saques sobre os recebimentos. Em síntese: o Bacen emite moeda corrente ao passo que os bancos comerciais emitem moeda escritural – moeda criada a partir dos depósitos à vista.

Grosso modo, o processo tem início com a emissão primária de moeda por parte do Bacen. Esse papel-moeda emitido é apropriado pelo público que, por sua vez, mantém uma parte na forma de moeda corrente e o restante nos bancos comerciais (são os depósitos à vista).

Definição: os meios de pagamento da economia são iguais ao papel-moeda em poder do público mais os depósitos à vista.

Uma parcela dos depósitos à vista é colocada em circulação pelos bancos ao emprestarem moeda escritural ao setor não-bancário. Pode-se dizer, portanto, que os meios de pagamento da economia são iguais ao papel-moeda em poder do público (moeda corrente) mais os depósitos à vista (moeda escritural):

$$M = PP + DV$$

Os bancos comerciais são os destinatários dos depósitos à vista, mas o setor-bancário pode sacar esse recurso a qualquer momento. Assim, o saldo de papel-moeda que entra na definição de meios de pagamentos é a moeda que fica na posse do setor não-bancário – o que permanece na forma de moeda corrente (“no bolso”) e o que é mantido na forma de depósito à vista nos bancos comerciais.

Em posse de um elevado volume de depósitos à vista, os bancos comerciais desenvolvem a capacidade de criar moeda através de operações de empréstimos ao público. Eles passam a emprestar a partir do momento que percebem que a probabilidade de todos os correntistas sacarem os depósitos à vista de maneira coordenada e de uma única vez é praticamente nula (em condições normais). Ocorre que os bancos comerciais não podem emprestar o total de depósitos à vista. O Bacen obriga os bancos comerciais a repassarem àquela instituição uma fração dos depósitos à vista. São os chamados depósitos compulsórios. Por outro lado, os próprios bancos comerciais também separam uma fração dos depósitos à vista para encaminharem ao Bacen. São os chamados depósitos voluntários. Os bancos comerciais mantêm esses recursos junto ao Bacen por questão estratégica ou para facilitar o processo de compensação de cheques entre bancos. Dado que muitos agentes depositam em suas contas cheques de outros bancos, os bancos destinam ao Bacen uma quantidade de recursos para compensar essas transações cruzadas – os depósitos voluntários são usados para este fim.

Além dos descontos das frações referentes ao depósito compulsório e ao depósito voluntário, deve-se descontar uma parcela dos depósitos à vista mantidos nos caixas dos próprios bancos comerciais para chegar à quantidade de recursos que os bancos comerciais podem emprestar ao público. Então, o total de depósitos à vista é dividido em:

- (i) encaixes em moeda corrente;
- (ii) depósitos compulsórios mantidos junto ao Bacen;
- (iii) depósitos voluntários mantidos junto ao Bacen;
- (iv) empréstimos ao setor não-bancário (público);

Com essas definições, o conceito de base monetária torna-se mais claro. Base monetária equivale ao saldo de papel-moeda em poder do público somado ao saldo dos encaixes totais dos bancos comerciais (os itens i, ii, e iii). Observe que a diferença entre a base monetária e os meios de pagamento é a moeda escritural criada pelas operações de empréstimos dos bancos comerciais. Fazendo R representar os encaixes totais dos bancos comerciais e BM a base monetária:

$$BM = PP + R$$

Note que a BM não inclui os empréstimos dos bancos comerciais ao setor não-bancário. Assim, a quantidade de moeda da economia (meios de pagamento) supera a BM. Na verdade, os meios de pagamento são um múltiplo da BM.

Lembre-se que: a base monetária equivale ao saldo de papel-moeda em poder do público somado ao saldo dos encaixes totais dos bancos comerciais

A título de intuição, suponha que o Bacen tenha emitido 1000 unidades monetárias. Esse total emitido é apropriado pelo setor não-bancário, que separa uma parcela na forma de moeda corrente e o restante é depositado nos bancos comerciais. Sabe-se que uma fração dos depósitos à vista é emprestada ao setor não-bancário. Suponha que dos 1000 emitidos, 600 tomem a forma de depósitos à vista. Se os bancos emprestarem 50% desse valor, qual será o total de meios de pagamentos (moeda) na economia? Será os 1000

O significado do multiplicador da base monetária é muito importante. Ele mostra qual a variação dos meios de pagamento (quantidade de moeda – corrente e escritural – na economia) quando a o Bacen emite uma unidade monetária.

emitidos pelo Bacen mais 300 (50% de 600) criados pelos bancos comerciais através das operações de empréstimos. Dessa forma, pode-se dizer que os bancos comerciais multiplicam o papel-moeda colocado em circulação pelo Bacen (BM).

Para deduzir a fórmula do multiplicador da base monetária, assuma que “c” é a fração dos meios de pagamentos mantidos pelo público na forma de papel-moeda; “d” é a fração dos meios de pagamento que tomam a forma de depósitos à vista nos bancos comerciais; e “r” o encaixe total dos bancos comerciais como proporção dos depósitos à vista. Isto é:

$c = \text{papel-moeda em poder do público}/M$;

$d = \text{depósitos à vista nos bancos comerciais}/M$;

$r = \text{o encaixe total dos bancos comerciais/depósitos à vista nos bancos comerciais}$;

Note-se que $c + d = 1$. Pelas definições de meios de pagamento e da base monetária:

$$M = cM + dM ;$$

e

$$BM = cM + rdM$$

Colocando M em evidência na expressão da BM:

$$BM = M(c + rd)$$

Isolando M:

$$M = BM/(c + rd)$$

Fazendo $c = 1-d$:

$$M = \frac{BM}{[1-d(1-r)]} = BM \left(\frac{1}{1-d(1-r)} \right)$$

Onde: $\mu = \frac{1}{1-d(1-r)}$

O multiplicador mostra qual a variação dos meios de pagamento quando a base monetária varia em uma unidade².

Os coeficientes “c” e “d” são comportamentais. Seus respectivos valores dependem do comportamento do público. A parcela destinada aos bancos na forma de depósitos a vista (“d”) pode variar com o tempo. Em períodos de aumentos contínuos e generalizados dos preços (processo inflacionário), os agentes preferem manter fração maior dos meios de pagamentos aos bancos comerciais para que o poder de compra da moeda não seja exaurido rapidamente.

REGISTRE ESTAS INFORMAÇÕES; ELAS SERÃO ÚTEIS NOS EXAMES! O multiplicador aumentará quando:

- **O valor de “d” aumentar;**
- **O valor de “c” diminuir;**
- **O valor de “r” diminuir.**

Antes de prosseguir, é necessário compreender quais os fatores que podem elevar o valor do multiplicador. Para facilitar a sua intuição, lembre-se de que os bancos comerciais criam moeda escritural através dos depósitos à vista. Assim, quanto maior a fração de meios de pagamento na forma de depósitos à vista (“d”), maior o multiplicador, já que os bancos terão mais moeda para emprestar. Por outro lado, quanto maior a fração dos meios de pagamento que o público mantiver na forma de moeda corrente (“c”), menor o multiplicador. Seguindo esse raciocínio, fica claro que quanto maiores as parcelas dos meios de pagamento destinadas ao Bacen na forma de depósito compulsório e depósito voluntário, menor a quantidade de moeda disponível em poder dos bancos comerciais para emprestar ao público. Portanto, o multiplicador aumentará quando³:

- O valor de “d” aumentar;
- O valor de “c” diminuir;
- O valor de “r” diminuir.

² Para aqueles que possuem algum conhecimento de cálculo, o multiplicador da base monetária nada mais é do que a derivada dos meios de pagamento (M) em relação à base monetária (BM). Uma maneira alternativa para chegar na fórmula do multiplicador é dividindo M por BM. Nesse caso, $M/BM = M(c+d)/M[1-d(1-r)]$. Então, $M/BM = 1/1-d(1-r)$.

³ Pela fórmula do multiplicador fica fácil de ver. Quando o “d” aumentar, o denominador será menor – pois $d > rd$ – e a razão, dada pelo multiplicador, será maior. Quando “r” aumentar, o denominador aumentará e a razão diminuirá.

A título de exemplo⁴, suponha que o público mantenha 70% de seus recursos sob a forma de depósitos à vista, e que os encaixes totais dos bancos comerciais representem 30% de seus depósitos. Substituindo os valores na fórmula do multiplicador:

$$\mu = \frac{1}{1-d(1-r)} = \frac{1}{1-0,7(1-0,3)} = 1,96$$

Esse valor diz que uma variação de uma unidade na base monetária altera os meios de pagamentos em 1,96 unidade. Em outros termos, se o Bacen emitir uma unidade monetária a mais os bancos comerciais transformarão essa unidade em 1,96 unidade. Por exemplo, se o Bacen emitir 100 reais a mais na economia, os bancos comerciais transformarão esse valor, através do multiplicador, em 196 reais.

Veja os exercícios abaixo:

1. (Concurso Banco Central) No que diz respeito à capacidade da autoridade monetária em controlar a liquidez da economia, é correto afirmar que:

- a) se as pessoas carregam os meios de pagamento apenas sob a forma de papel-moeda em poder do público, o valor do multiplicador bancário será nulo;
- b) se as pessoas carregam os meios de pagamento apenas sob a forma de papel-moeda em poder do público, uma unidade adicional de base monetária dará origem a uma unidade adicional de M1;
- c) se as pessoas carregam 50% dos meios de pagamento sob a forma de papel-moeda em poder do público, uma unidade adicional de base monetária dará origem a 2,5 unidades adicionais de meios de pagamento;
- d) se os recolhimentos totais dos bancos comerciais forem 100% dos depósitos à vista, o valor do multiplicador bancário será nulo;
- e) se as pessoas mantêm 100% dos meios de pagamento sob a forma de depósitos à vista, a fórmula do multiplicador torna-se incorreta como forma de medição da relação entre M1 e a base monetária.

(Resposta: **b**)

Esse exercício é fácil, desde que você tenha entendido o significado do multiplicador bancário e guardado a sua fórmula. O multiplicador nunca será nulo. O menor valor que ele pode assumir é 1. Lembre-se de que o multiplicador nada mais é do que a divisão entre M/BM. Nesse sentido, um multiplicador igual a 1 significa que os meios de pagamento são exatamente iguais à base monetária. Ou, em outras palavras, que não há moeda escritural na economia, mas apenas moeda corrente. Essa seria uma situação na qual o Bacen teria total controle sobre os meios de pagamento. Agora, por que as alternativas “c”, “d” e “e” estão incorretas? No caso da alternativa “c”, não há como encontrar o valor do multiplicador sem informações sobre “r”. A alternativa “d” está incorreta pelo mesmo motivo da alternativa “a”. O multiplicador nesse caso valeria 1, já que “r” seria

igual a 100%. Pela fórmula, $\mu = \frac{1}{1-d(1-r)} = \frac{1}{1-d(1-1)} = \frac{1}{1-d+rd} = \frac{1}{1-d+1d} = 1$.

Finalmente, a alternativa “e” está incorreta para qualquer valor de r entre 0 e 1.

⁴ Esse exemplo foi retirado de Paulani, L.M. e Braga, M.B (2003). *A Nova Contabilidade Social*. São Paulo: Saraiva.

2. (Concurso Receita Federal) Considere:

- c: papel-moeda em poder do público/meios de pagamento;
 d: depósitos à vista nos bancos comerciais/meios de pagamento;
 R: encaixe total dos bancos comerciais/depósitos à vista nos bancos comerciais;
 m: multiplicador dos meios de pagamentos em relação à base monetária.

Com base nessas informações, é incorreto afirmar que, tudo o mais constante:

- a) quanto maior d, maior será m;
 b) quanto maior c, menor será d;
 c) quanto menor c, menor será m;
 d) quanto menor R, maior será m;
 e) $c + d > c$, se $d \neq 0$.

(Resposta: c) Esse exercício é fácil. Basta você se lembrar de que $c + d = 1$ e que o multiplicador aumenta com “d” e diminui com “c”. Isto é, quanto menor a fração de depósitos à vista, menos os bancos terão para emprestar. Pelo mesmo motivo, um R elevado diminui a possibilidade dos bancos comerciais criarem moeda escritural.

3. (Concurso Banco Central) Considere os seguintes dados:

- papel moeda em poder do público/ $M1 = 0,3$;
 - encaixe total nos bancos comerciais/depósitos à vista nos bancos comerciais = $0,3$;

Com base nessas informações, pode-se afirmar que:

- a) um aumento de 30% na relação “depósitos à vista nos bancos comerciais/ $M1$ ” resulta em um aumento de aproximadamente 19,830% no multiplicador bancário;
 b) um aumento de 25% na relação “depósitos à vista nos bancos comerciais/ $M1$ ” resulta em um aumento de aproximadamente 21,687% no multiplicador bancário;
 c) um aumento de 20% na relação “depósitos à vista nos bancos comerciais/ $M1$ ” resulta em um aumento de aproximadamente 23,786% no multiplicador bancário;
 d) um aumento de 10% na relação “encaixe total nos bancos comerciais/depósitos à vista nos bancos comerciais” implica uma redução de aproximadamente 8,750% no multiplicador bancário;
 e) um aumento de 15% na relação “encaixe total nos bancos comerciais/depósitos à vista nos bancos comerciais” implica uma redução de aproximadamente 9,102% no multiplicador bancário.

(Resposta: c)

A dica para resolver esse exercício é iniciar pelas alternativas “a”, “b” e “c”, visto que apresentam o mesmo conteúdo. O que muda de uma para a outra são apenas os números. Uma outra dica, nesse caso, é começar pela alternativa “b”, porque é a situação intermediária. Você sabe que o multiplicador deve aumentar à medida que a fração dos meios de pagamento depositados nos bancos comerciais (“d”) cresce. Então, o primeiro passo é encontrar o valor do multiplicador bancário para os dados iniciais. O exercício forneceu os

valores de “c” e “r”. Para encontrar “d” basta lembrar que $c + d = 1$. Então, $d = 0,7$. Aplicando a fórmula do multiplicador:

$$\mu = \frac{1}{1 - d(1 - r)} = \frac{1}{1 - 0,7(1 - 0,3)} = 1,96$$

Se “d” aumentar em 25%, “d” passará a valer $0,7 \cdot (1,25) = 0,875$. Refazendo as contas:

$$\mu = \frac{1}{1 - d(1 - r)} = \frac{1}{1 - 0,875(1 - 0,3)} = 2,58$$

O exercício pede a variação percentual do multiplicador. Então, $\Delta\% \mu = \frac{2,58 - 1,96}{1,96} \cong 31\%$. Como você

pode notar, a alternativa “b” está incorreta. Porém, a partir dessa alternativa é possível descartar a “a”, pois um aumento superior a 25% em “d” deve aumentar o multiplicador em uma proporção superior a 31%. Analogamente, valores inferiores a 25% devem fazer o multiplicador variar menos do que 31%. Então, a alternativa “c” pode ser a correta. Como o valor do multiplicador com os dados iniciais do problema já foi encontrado, resta descobrir qual será o valor do multiplicador após aumento de 20% em “d” e depois fazer o cálculo da variação percentual do multiplicador. Então,

$$\mu = \frac{1}{1 - d(1 - r)} = \frac{1}{1 - 0,84(1 - 0,3)} \cong 2,43. \quad \text{Fazendo a variação percentual:}$$

$$\Delta\% \mu = \frac{2,43 - 1,96}{1,96} \cong 23,4\%. \quad \text{Como você pode notar, essa é exatamente a alternativa correta. Os valores}$$

foram arredondados para uma casa decimal, daí o valor ligeiramente diferente dos 23,786%.

Criação e Destruição de Liquidez (moeda)

O conceito de moeda utilizado até o momento constitui o agregado monetário mais líquido da economia. A liquidez de um ativo é medida pela sua aceitação. É evidente que de todos os ativos da economia, a moeda é aquele que possui a maior aceitação do público, já que ela pode se converter em bens e serviços com muita rapidez. Não obstante, há uma série de agregados monetários na economia. Os ativos monetários, como um título de uma empresa ou de um governo, um cheque, um depósito à prazo, com menos liquidez são denominados quase-moeda. Os agregados monetários da economia são classificados de acordo com o seu grau de liquidez. Defini-se como moeda o papel-moeda em poder do público mais os depósitos à vista. São os meios de pagamento. Os meios de pagamentos são, portanto, os ativos mais líquidos da economia. Às vezes, os meios de pagamentos são classificados por M1. O quadro abaixo traz uma taxonomia dos agregados monetários existentes na economia. Os agregados são classificados por ordem decrescente de liquidez⁵.

⁵ É interessante notar que em períodos de inflação elevada, os agentes passam a demandar mais o agregado M4 do que M1, pois a moeda na sua forma mais líquida perde valor muito rapidamente.

Quadro 1. Classificação dos agregados monetários

<p>M1 = Papel-moeda em poder do público mais depósitos à vista do público nos bancos comerciais</p> <p>M2 = M1 mais títulos públicos em poder do setor privado</p> <p>M3 = M2 mais depósitos de poupança</p> <p>M4 = M3 mais depósitos a prazo e demais títulos privados</p>
--

Fonte: Paulani e Braga (2003: 181).

Haverá variação no estoque de moeda da economia toda a vez que houver uma transação entre os setores bancário e não-bancário. Uma criação de moeda ocorre quando o setor bancário passa um ativo líquido ao público em troca de ativo menos líquido. Suponha que o público (uma instituição financeira sem direito de mobilizar depósitos à vista dos seus clientes) venda um título privado ao setor bancário. Essa operação criará moeda, pois o setor bancário passará moeda ao público em troca do título. Analogamente, quando o governo vende títulos públicos há destruição de moeda - pois o Bacen (o banco do governo) vende ativos de pouca liquidez (títulos) em troca de moeda. Por outro lado, quando o Bacen compra os títulos do governo em poder do público, há criação de moeda já que ele compra com moeda um ativo de menor liquidez.

As operações mais freqüentes que caracterizam uma criação de moeda ocorrem quando:

- (i) o Bacen emite moeda;
- (ii) o Bacen compra títulos públicos em posse do setor não-bancário;
- (iii) o Bacen reduz as reservas obrigatórias dos bancos comerciais (compulsórios);
- (iv) o Bacen reduz a taxa de redesconto bancário;
- (v) os bancos comerciais adquirem títulos do setor não-bancário;
- (vi) o público saca seus depósitos a prazo dos bancos comerciais; e
- (vii) os exportadores trocam no Bacen os dólares por reais;

Os primeiros quatro exemplos dizem respeito aos instrumentos de política monetária de que dispõe o Bacen. O Bacen controla a oferta de moeda da economia através das emissões, dos depósitos compulsórios, das operações de mercado aberto e das operações de redesconto. As operações de mercado aberto dizem respeito à compra e venda de títulos públicos no mercado. Se o Bacen desejar reduzir a quantidade de moeda da economia, ele venderá títulos públicos e recolherá reais. Essa operação caracteriza destruição de moeda (ou liquidez) uma vez que reais foram retirados de circulação. A operação contrária (resgate dos títulos) caracterizará uma criação de liquidez. Esse é o instrumento de política monetária utilizado com maior freqüência pelo Bacen.

O Bacen também atua como emprestador dos bancos comerciais. Para isso, ele utiliza as operações de redesconto. Os bancos comerciais que recorrem a esse mecanismo de empréstimo arcam com uma taxa de juros denominada taxa de redesconto. Quanto mais baixa a taxa de redesconto, mais recursos podem ser obtido pelos bancos comerciais. Com esses recursos, os bancos comerciais criam moeda escritural. Dessa

forma, o Bacen consegue estabelecer algum controle sobre a criação de moeda escritural por meio das operações de redesconto.

O Bacen controla a oferta de moeda da economia através das emissões, dos depósitos compulsórios, das operações de mercado aberto e das operações de redesconto

Em termos contábeis, uma criação de liquidez ocorre quando aumentam as operações ativas do sistema bancário ou reduzem os passivos não-monetários do sistema bancário. Para visualizar essa relação, veja o balancete consolidado do sistema bancário⁶.

Quadro 2. Balancete consolidado do sistema bancário

Ativo	Passivo
Aplicações do Banco Central	Meios de Pagamento
A Reservas internacionais	H Papel-moeda em poder do público
B Empréstimos ao Tesouro Nacional	I Depósitos à vista do público junto aos bancos comerciais
C Empréstimos a outros órgãos públicos e esferas do governo	Passivo não monetário do Banco Central
D Empréstimos ao setor privado	J Depósitos do Tesouro Nacional
E Títulos públicos federais	K Recursos Externos
Aplicações dos bancos comerciais	L Saldo Líquido das demais contas
F Empréstimos aos setores público e privado	Passivo não monetário dos bancos comerciais
G Títulos públicos e privados	M Depósitos a prazo
	N Recursos Externos
	O Saldo líquido das demais contas

Fonte: Paulani e Braga (2003: 197).

Note que para ocorrer uma criação de moeda, deve haver um aumento do passivo monetário do sistema bancário. Em outros termos:

Operações Ativas do SB = Operações Passivos Monetários do SB + Operações Passivos não-Monetários do SB. Então,

Operações Passivos Monetários = Operações Ativas – Operações Passivos não-Monetários.

Multiplicando ambos os lados pelo operador Δ :

Δ Operações Passivos Monetários = Δ Operações Ativas - Δ Operações Passivos não-Monetários.

⁶ Observe que há outros fatores que implicam em aumentos do passivo monetário do sistema bancário, como uma expansão das reservas internacionais do país.

Dessa maneira, para que os passivos monetários aumentem (diminuam), deve ocorrer uma expansão (redução) das operações ativas ou uma redução (elevação) das operações dos passivos não-monetários do sistema bancário.

Retornando aos quatro exemplos destacados há pouco, nota-se que em (i) e (ii) houve uma expansão das operações ativas do sistema bancário, e em (iii) verificou-se uma redução do passivo não-monetário do sistema bancário.

De modo semelhante, uma destruição de liquidez ocorre quando o passivo monetário do setor bancário diminui. Nesse caso, haverá menos moeda da economia. Agora que você sabe o que caracteriza uma criação ou destruição de liquidez, veja porque os lançamentos abaixo não correspondem a variações nos meios de pagamentos.

- a) uma instituição financeira vende um título para o público;
- b) uma pessoa saca seus depósitos à vista de sua conta bancária;
- c) um banco comercial adquire títulos públicos;
- d) uma instituição de microcrédito empresta recursos para o público;
- e)

Veja que todos os exemplos dizem respeito a transações apenas entre o setor não-bancário. Mesmo no caso de uma instituição de microcrédito não há criação de meios de pagamentos, visto que essa instituição é classificada como setor não-bancário (as instituições de microcrédito no Brasil não podem mobilizar depósitos à vista dos seus membros). Portanto, qualquer transação restrita ao setor não-bancário não caracteriza uma variação dos meios de pagamento.

ATENÇÃO: Haverá variação no estoque de moeda da economia toda a vez que houver uma transação entre os setores bancário e não-bancário. Qualquer transação restrita ao setor não-bancário não caracteriza uma variação dos meios de pagamento

Exercícios Propostos:

1. (AFC - STN - ESAF) Não faze(m) parte do balancete consolidado do sistema monetário:

- a) empréstimos dos bancos comerciais ao setor privado.
- b) reservas internacionais.
- c) empréstimos do Banco Central ao setor privado.
- d) papel-moeda em poder do público.
- e) aplicações dos bancos comerciais em títulos públicos e privados.

Resposta: d

2. (AFC - STN - ESAF) Considere:

c = papel moeda em poder do público / meios de pagamentos

d = depósitos a vista nos bancos comerciais / meios de pagamentos

R = encaixes totais dos bancos comerciais / depósitos a vista nos bancos comerciais

Sabendo-se que $c = d$ e $R = 0,3$, pode-se afirmar que o valor do multiplicador será de, aproximadamente:

- a) 1,2234
- b) 2,1023
- c) 1,9687
- d) 1
- e) 1,5385

Resposta: e

3. (Concurso Banco Central) A propósito do conceito de multiplicador dos meios de pagamento em relação à base monetária, é correto dizer que:

- a) quanto maior a relação depósitos compulsórios dos bancos comerciais no Banco Central / depósitos a vista nos bancos comerciais, maior o multiplicador.
- b) quanto maior a proporção dos meios de pagamento retida pelo público em forma de depósitos a vista nos bancos comerciais, menor o multiplicador.
- c) quanto maior a relação encaixe total / depósitos a vista nos bancos comerciais, maior o multiplicador.
- d) quanto maior a proporção dos meios de pagamento retida pelo público em forma de papel-moeda em poder do público, menor o multiplicador.
- e) quanto maior a relação depósitos voluntários dos bancos comerciais no Banco Central / depósitos a vista nos bancos comerciais, maior o multiplicador.

Resposta: d

4. (ESAF) Acerca do multiplicador monetário em relação aos meios de pagamento, pode-se afirmar que:

- a) o multiplicador bancário é sempre menor do que um.
- b) quanto maiores os depósitos a vista nos bancos comerciais como proporção dos meios de pagamento, menor o multiplicador bancário.
- c) quanto maiores os encaixes totais em dinheiro dos bancos comerciais como proporção dos depósitos a vista, maior o multiplicador.
- d) quanto maior a proporção do papel-moeda em poder do público em relação aos meios de pagamento, menor o multiplicador.
- e) o multiplicador bancário é sempre um número negativo, não obstante seu valor ser apresentado em termos absolutos.

Resposta: d

5. (ESAF) Considere as seguintes relações e seus valores:

- papel-moeda em poder do público / meios de pagamento = 0,2;
- encaixe total dos bancos comerciais / depósitos a vista nos bancos comerciais = 0,4.

Pode-se afirmar que:

- a) uma unidade monetária a mais de operações ativas do Banco Central sem a contrapartida de aumento no seu passivo não-monetário eleva os meios de pagamentos em 1,14%, aproximadamente.
- b) uma unidade monetária a mais de operações ativas do Banco Central sem a contrapartida de aumento no seu passivo não-monetário dá origem, aproximadamente, a 1,14 a mais de meios de pagamentos.
- c) uma unidade monetária a mais de operações ativas do Banco Central sem a contrapartida de aumento no seu passivo não-monetário dá origem, aproximadamente, a 1,92 a mais de meios de pagamentos.
- d) o valor do multiplicador dos meios de pagamentos em relação à base monetária é aproximadamente 2,3.
- e) não é possível calcular o multiplicador dos meios de pagamento em relação à base monetária, mas pode-se afirmar que ele é menor do que um.

Resposta: c

6. (AFRF - ESAF) Não fazem parte do ativo do balancete consolidado dos bancos comerciais:

- a) os encaixes em moeda corrente.
- b) os redescontos e demais recursos provenientes do Banco Central.
- c) os empréstimos ao setor público.
- d) os empréstimos ao setor privado.
- e) os títulos privados.

Resposta: b

Contas Nacionais

Esse tópico apresentará os principais agregados macroeconômicos da economia, além de explorar conceitos como índice de preço e taxa de inflação.

Ao final dessa seção, você deve ser capaz de responder as seguintes questões:

- (i) qual a diferença entre PIB e PNB;
- (ii) qual a diferença entre preços de mercado e custo de fatores;
- (iii) qual a diferença entre bruto e líquido;
- (iv) quem são os residentes de um país;
- (v) qual o significado de um déficit em transações correntes;
- (vi) qual a diferença entre PIB real e PIB nominal;
- (vii) que informação é obtida de um deflator (índice de preço); e
- (viii) qual a relação entre deflator e taxa de inflação.

O sistema de contas nacionais (ou a contabilidade social) é responsável pela medição dos agregados macroeconômicos da economia, como: o produto agregado, o investimento agregado, o consumo agregado e a poupança agregada. **O papel da contabilidade social, portanto, é mensurar o quanto foi produzido, consumido, investido e poupado por um país em um determinado período de tempo.** Note que as variáveis que fazem parte do sistema de contas nacionais são classificadas como variáveis de fluxo, uma vez que o objetivo é avaliar, por exemplo, quanto o país produziu em um determinado período. Esse período geralmente se refere a um ano. Assim, o sistema de contas nacionais mede, entre outros agregados, a produção de um país em um ano. Todas as variáveis que compõem o sistema de contas nacionais são mensuradas dentro de um intervalo de tempo. Para facilitar a sua intuição, pense nas variáveis de fluxo como as medidas que tem um começo e um fim delimitados no tempo. O produto interno bruto (PIB) de um país se enquadra nessa categoria, pois ele é avaliado no intervalo de um ano. Geralmente, a instituição responsável pela medição do PIB inicia o seu cálculo no primeiro dia útil de um ano e encerra a estimativa no último dia útil do ano. O valor encontrado concerne ao produto interno bruto daquele ano. A preocupação, portanto, é fornecer informações sobre os agregados macroeconômicos e permitir a sua avaliação ao longo do tempo; isto é, esse método de mensuração dos agregados permite aos agentes econômicos e ao governo comparar o desempenho da economia de um ano para o outro⁷.

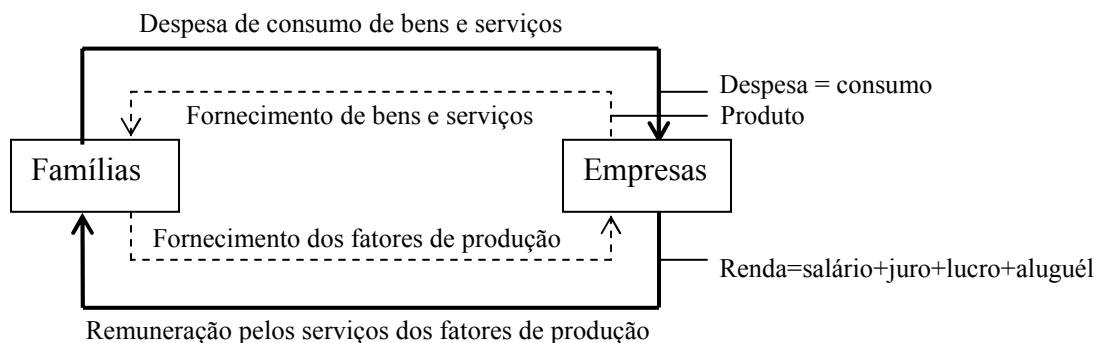
Conceitos Básicos: Produto, Renda e Despesa Agregada

As identidades básicas do sistema econômico podem ser deduzidas a partir do fluxo circular da renda. Inicialmente, trabalhar-se-á com uma economia composta apenas pelo setor privado: famílias e empresas. Uma economia com essas características é denominada **economia fechada e sem governo**. Assume-se, além disso, que as famílias são proprietárias das empresas. Por enquanto, não haverá governo nem setor externo. De acordo com esse modelo, as famílias são detentoras dos fatores de produção da economia e as empresas necessitam contratar os fatores de produção das famílias para darem início à produção. Os fatores de produção são os insumos necessários para que ocorra qualquer produção, no caso: a mão-de-obra, o capital físico (máquinas e equipamentos), o capital financeiro e a terra (o local onde será realizada a produção). A remuneração da mão-de-obra é o salário, do capital físico é o lucro, do capital financeiro é o juro e da terra é o aluguel. A produção, portanto, envolve gasto por parte das empresas. Nesse sentido, todo o gasto das empresas acaba assumindo a forma de remuneração pelos fatores de produção das famílias. Observe que o lucro das firmas também acaba com as famílias, uma vez que as famílias são as detentoras das empresas. O dispêndio das famílias (despesa) também se dá junto às empresas – na aquisição de bens de consumo – e toda a renda auferida pela família decorre da remuneração pelos fatores de produção contratados pelas empresas. Definindo a renda nacional como a remuneração dos fatores de produção, o produto como o conjunto de bens de consumo vendidos às famílias mais o investimento realizado pelas empresas e a despesa como o gasto das

⁷ No Brasil, a instituição responsável pela mensuração do PIB é o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

famílias em bens de consumo produzidos pelas empresas, chega-se à seguinte identidade contábil: Renda \equiv Produto \equiv Despesa. Essa identidade contábil segue o princípio das partidas dobradas: todo crédito tem um débito correspondente. Veja o esquema abaixo:

(a) Fluxo circular da renda



Desse diagrama conclui-se naturalmente a igualdade entre produto e despesa. O produto gerado pelas empresas é vendido às famílias. Ocorre que a despesa das famílias só se faz possível após a renda recebida como remuneração pelos serviços dos fatores de produção. Assim, está demonstrada a identidade Renda \equiv Produto \equiv Despesa. Essa relação será válida tanto para o conceito “Nacional” quanto para o conceito “Interno”. Isto é:

Renda Nacional \equiv Produto Nacional \equiv Despesa Nacional, ou

Renda Interna \equiv Produto Interno \equiv Despesa Interna

Economia Aberta e sem Governo

A diferença entre nacional e interno só é possível se a economia for aberta, ou seja, se a economia realizar trocas com o resto do mundo. No caso de uma economia aberta, o produto nacional diz respeito exclusivamente à remuneração dos residentes. Nesse cálculo, o que se leva em conta é a produção de bens e serviços finais por parte dos residentes em um determinado período de tempo (1 ano, por exemplo). “Considera-se que uma pessoa, física ou jurídica, tem interesse econômico em determinado país quando está engajada em atividade econômica por pelo menos um ano neste país (...). Assim, são considerados residentes no Brasil todos os indivíduos que vivem aqui em caráter permanente, os que estão transitoriamente no exterior em viagem de negócios, estudos, turismo etc.; todas as empresas aqui instaladas, independente da origem do capital, bem como o corpo diplomático brasileiro em serviço no exterior”⁸.

⁸ Ver Carvalho, M. A e Silva, C.R.L. (2004:109), *Economia Internacional*. São Paulo: Saravia, 3ª edição. Um brasileiro que reside no exterior por mais de um ano é considerado não-residente, mesmo que tenha vínculo com alguma empresa localizada no Brasil. Observe, também, que as filiais de transnacionais são consideradas residentes.

No caso do produto interno, leva-se em conta a produção (ou a remuneração) referente aos residentes e não-residentes. Em outros termos, o cálculo de PN considera apenas a renda dos residentes, enquanto o cálculo do PI considera a renda dos residentes e não-residentes de um país. A renda dos não-residentes decorre da remuneração pelos fatores de produção de sua propriedade que são utilizados pela economia local durante o processo produtivo. Se um país conta com muitas empresas multinacionais (ou transnacionais) operando em seu território e essas empresas enviam lucros às matrizes no fim de cada ano, isso significa que os recursos enviados são de propriedade de não-residentes, embora sejam contabilizados no cálculo do PIB.

PRESTE MUITA ATENÇÃO NESTAS DEFINIÇÕES! VOCÊ DEVE ESTAR MUITO AFIADO NESTE PONTO PARA ACERTAR OS EXERCÍCIOS REFERENTES ÀS CONTAS NACIONAIS.

A diferença entre nacional e interno só é possível se a economia for aberta, ou seja, se a economia realizar trocas com o resto do mundo. No caso de uma economia aberta, o produto nacional diz respeito exclusivamente à remuneração dos residentes. No caso do produto interno, leva-se em conta a produção (ou a remuneração) referente aos residentes e não-residentes. Para diferenciar o que foi produzido *pelo* país (produto nacional) do que foi produzido *no* país (produto interno), deve-se excluir do valor do produto interno a renda dos não-residentes.

Para diferenciar o que foi produzido *pelo* país (produto nacional) do que foi produzido *no* país (produto interno), deve-se excluir do valor do produto interno a renda dos não-residentes (os lucros enviados, por exemplo). A renda dos não residentes envolve o pagamento de juros da dívida (os não-residentes emprestaram capital financeiro a um país recebem juros por isso), os lucros e dividendos que as filiais enviam às matrizes localizadas no exterior, os salários pagos pela prestação de serviços temporários na economia local por não-residentes e a despesa com os *royalties*. Cotejando o que um país envia de renda ao exterior como forma de remuneração dos não-residentes (renda enviada ao exterior) com aquilo que recebe do exterior como remuneração dos residentes (renda recebida do exterior), chega-se no conceito de renda líquida enviada ou recebida do exterior. Se um país envia mais renda para o exterior do que recebe, diz-se que ele envia renda líquida ao exterior. No caso do Brasil, por exemplo, que utiliza muitos recursos de não-residentes, a remessa de renda ao exterior no fim do ano supera o que o país recebe do exterior.

INFORMAÇÃO IMPORTANTE: países em desenvolvimento como o Brasil (que possuem endividamento externo), geralmente enviam mais renda ao exterior do que recebem. Por isso, apresentam o produto interno superior ao produto nacional. Países desenvolvidos, por outro lado, apresentam o produto nacional maior do que o produto interno.

Apenas para facilitar a sua compreensão, compare o número de empresas transnacionais que operam em território brasileiro com o número de empresas brasileiras que operam no exterior. Uma observação

interessante é que países em desenvolvimento como o Brasil (que possuem endividamento externo), geralmente enviam mais renda ao exterior do que recebem. Além de contarem com muitas empresas transnacionais operando em seus territórios, esses países também recorrem a empréstimos externos para se financiarem. Essa posição de devedores cria um encargo com juros que toma a forma de remuneração de não-residentes. Essa distinção ficará mais clara no tópico que discutirá o balanço de pagamentos. Em síntese:

Se: Renda Enviada > Renda Recebida, então o país envia renda líquida ao exterior;

Se: Renda Recebida > Renda Enviada, então o país recebe renda líquida do exterior.

Assim, no caso do Brasil, que envia mais renda ao exterior do que recebe, o PN pode ser obtido como segue:

Produto Nacional = Produto Interno – Renda Líquida enviada ao Exterior, ou

$$PN = PI - RLEE$$

Já um país como os EUA, que possui muitas empresas operando pelo mundo, a renda recebida supera a renda enviada. Nesse caso:

$$PN = PI + RLRE, \text{ já que } RLRE = -RLEE.$$

Note a implicação disso. Um país que envia renda líquida ao exterior possui PI maior do que PN. Um país que recebe renda líquida do exterior apresenta PN maior do que PI.

Veja o exemplo abaixo:

1.(AFTN) Em uma economia a renda enviada ao exterior é maior que a renda recebida do exterior.

Então:

- a) o produto interno bruto é maior do que o produto nacional bruto;
- b) o produto interno bruto é menor do que o produto nacional bruto;
- c) o produto interno bruto é igual ao produto nacional bruto;
- d) o produto interno bruto a custo de fatores é maior do que o produto interno bruto a preços de mercado;
- e) o produto nacional bruto a custo de fatores é menor que o produto nacional bruto a preços de mercado.

(Resposta: a)

Observe que mesmo sem saber a diferença entre custos de fatores e preços de mercado você é capaz de responder essa questão. Esse é exatamente o exemplo de países como o Brasil, que enviam mais renda ao exterior do que recebem. Esses países apresentam um PIB superior ao PNB.

Agora que você já sabe a implicação da abertura da economia sobre o PIB e o PNB, resta esclarecer o impacto que a abertura da economia exerce sobre o setor privado - as empresas e as famílias. Para visualizar essas questões, assuma inicialmente que além de despesa com bens de consumo, as famílias poupem uma parcela da renda. Nesse caso, a renda das famílias têm dois destinos: gastos com bens de consumo e poupança.

$$renda = consumo + poupança, \text{ ou}$$

$$R = C + S$$

No caso das empresas, ocorre algo semelhante. Nem toda a produção toma a forma de bens de consumo. As empresas também investem. Aqui você deve tomar cuidado. Na economia, **investimento é diferente de aplicação financeira. Aplicar dinheiro na poupança ou no mercado de ações não é investimento.** Investimento diz respeito à formação bruta de capital fixo (FBCF); isto é, entende-se por investimento os gastos realizados para a ampliação da capacidade produtiva. Portanto, são gastos com bens de capital (máquinas, equipamentos e instalações). Além da FBCF, o investimento também engloba a variação de estoques. Nesse sentido, **o investimento é definido como a FBCF mais a variação de estoques.**

$Investimento = FBCF + \Delta$ de estoques, ou

$$I = FBCF + \Delta E$$

PRESTE ATENÇÃO E NÃO COMETA MAIS ESSE EQUÍVOCO! Investimento é diferente de aplicação financeira. Aplicar dinheiro na poupança ou no mercado de ações não é investimento. O investimento diz respeito à formação bruta de capital fixo mais variação de estoques.

Apenas para exemplificar, suponha que uma empresa produza 100 camisetas e venda apenas 80. As 20 não vendidas serão destinadas ao estoque. Agora, se a empresa tivesse produzido 100 e houvesse demanda para 120, a empresa teria que reduzir o estoque em 20 camisetas. Portanto, esse componente do investimento acaba forçando uma igualdade: o consumo das famílias é exatamente igual à produção de bens de consumo das empresas. Registre isso, pois será útil logo adiante.

Assim, o produto das firmas pode ser escrito como:

Produto = *consumo + investimento*

$$P = C + I$$

Como a renda é igual ao produto:

$$C + S \equiv C + I, \text{ ou}$$

$$S \equiv I$$

Essa identidade é muito importante. Ela diz que a poupança é exatamente igual ao investimento. Isso será sempre verdade de acordo com a definição de investimento. Veja os exemplos a seguir⁹:

1. Suponha-se que $P = R = 100$. Com a venda do produto (P), as empresas remuneraram as famílias (R). Se as famílias decidem consumir apenas 80 ($C=80$), sobra uma poupança de 20 ($S=20$). Então, parte do produto não foi comprada pelas famílias porque elas não gastaram toda a renda. Sobram, então, estoques de 20. Mas os estoques (a variação) também são investimentos. Então,

$$I = \Delta E = 20 \text{ e}$$

$$S = I = 20$$

⁹ Esses exemplos foram retirados de Vasconcellos, M.A.S (2002). *Economia: Micro e Macro*. São Paulo: Atlas, 3ª edição.

2. Considere-se, agora, $P = 100$, supondo produção de bens de consumo = 70 e produção de bens de capital = 30 (investimento). A remuneração aos fatores de produção (R) é igual a 100. As famílias ligadas aos setores de bens de consumo e de capital receberam 100. Então, da $R = 100$, 30 sobrarão nas mãos das famílias (pois podem consumir apenas 70, que é o total de bens de consumo produzidos). Esses 30 correspondem à poupança, $S = 30$ e

$$S = I = 30$$

No caso de uma economia aberta, é razoável assumir que uma parte do consumo agregado seja em bens e serviços importados. Contudo, assume-se que os bens importados consumidos estão computados no consumo agregado (C). Assim, mesmo em uma economia aberta a renda das famílias permanece expressa como:

$$R = C + S$$

De maneira semelhante, em uma economia aberta uma parte da produção nacional é vendida para o resto do mundo. Definindo os bens e serviços exportados por X e os bens e serviços importados por M , o produto real pela ótica da despesa passa a ser escrito como:

$$P = C + I + (X - M)$$

Essa expressão mostra que o produto interno bruto real da economia pode ser decomposto em despesas das famílias com bens de consumo (nacionais e importados), despesas das firmas com investimento e despesa líquida do setor externo. A despesa do setor externo é dita líquida por que as despesas que o resto do mundo tem com os produtos brasileiros (exportados) é descontada das despesas brasileiras com a aquisição de produtos importados.

Definição importante: $(X-M)$ concerne ao saldo das transações correntes de um país, uma vez que as transações correntes decorrem do fluxo de bens e serviços entre os países. Não confunda transações correntes com balança comercial!

Aqui cabe uma observação importante. Não confunda a diferença $X-M$ com o saldo da balança comercial. A balança comercial coteja apenas exportações e importações de bens. As variáveis X e M também consideram as exportações e importações de serviços. Dessa maneira, o correto é definir $X-M$ como o saldo das transações correntes de um país, uma vez que as transações correntes decorrem do fluxo de bens e serviços entre os países – balança comercial somada à balança de serviços¹⁰. Essas relações ficarão mais claras no tópico sobre balanço de pagamentos. A diferença $(X-M)$ também é definida como exportações líquidas de bens e serviços.

¹⁰ Assume-se, por enquanto, que as transferências unilaterais, uma terceira conta que compõe as transações correntes, são nulas.

Economia Aberta e com Governo

Admita que o governo passe a participar dessa economia. Com isso, a economia passa a contar com o setor privado (famílias, empresas), com o setor público (governo) e com o setor externo. O governo atua nessa economia de duas formas: cobrando impostos e realizando gastos e transferências. Os impostos que o governo arrecada podem ser diretos ou indiretos. Os impostos diretos incidem sobre a renda ou propriedade, como o imposto de renda, o IPTU e o IPVA. Os impostos indiretos incidem sobre o preço das mercadorias, como é o caso do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) e o Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI).

OBSERVE! O governo atua nessa economia de duas formas: cobrando impostos e realizando gastos e transferências.

Sendo assim, um dos destinos da renda das famílias acaba sendo o pagamento de impostos para o governo. Considerando inicialmente que a economia não realiza trocas com o setor externo (economia fechada), pode-se definir a renda como:

$$R = C + S + T ,$$

Onde T representa o pagamento líquido de impostos¹¹. Por que líquido? Porque as famílias recebem algumas transferências do governo – como pensões e aposentadorias, pagamento de juros e programas de renda mínima, bolsa-família etc. – e essas transferências devem ser descontadas do pagamentos de impostos. As transferências não exigem nenhuma contrapartida de que as recebe. São como doações do governo a alguns segmentos da economia. No caso das aposentadorias, por exemplo, pode-se argumentar que não se trata de transferências, uma vez que os recursos foram recolhidos durante toda a vida. Porém, como o sistema de contas nacionais trabalha com um intervalo de tempo delimitado (geralmente, 1 ano), os recursos recebidos como aposentadoria acabam assumindo a forma de transferências quando eles são liberados. Por outro lado, o recolhimento das contribuições é computado como imposto direto¹².

Alguns setores da economia também recebem subsídios do governo. Nesse caso, é governo pode tornar alguns produtos mais baratos ao abrir mão do recolhimento do ICMS, por exemplo. O subsídio funciona como um imposto negativo. Dessa maneira, alguns produtos têm o preço aumentado pela incidência dos impostos ao passo que outros registram uma diminuição dos preços após os subsídios concedidos pelo governo. Esse impacto dos impostos indiretos e dos subsídios sobre o preço dos produtos dá ensejo a dois conceitos de produto: **o produto a preços de mercado (que inclui os impostos e os subsídios) e o produto a custo de fatores (exclui os impostos e subsídios).**

¹¹ Assume-se que os impostos são recolhido junto às famílias e às empresas. Mas lembre-se que, por hipótese, as empresas são de propriedade das famílias.

¹² Ver Paulani, L.M e Braga, M.B. (2003). *A Nova Contabilidade Social*. São Paulo: Saraiva.

Preços de mercado = custo de fatores + (impostos indiretos – subsídios), ou

Custo de fatores = preços de mercado – (impostos indiretos – subsídios).

Então,

PIB a preços de mercado = PIB a custo de fatores + (impostos indiretos – subsídios); ou

$PIB_{pm} = PIB_{cf} + (T.i. - \text{subsídios})$.

PNB a preços de mercado = PNB a custo de fatores + (impostos indiretos – subsídios); ou

$PNB_{pm} = PNB_{cf} + (T.i. - \text{subsídios})$.

Portanto, a receita do governo para realizar investimentos, pagar funcionários, aposentadoria e realizar transferências é proveniente (i) do recolhimento de impostos diretos e indiretos e (ii) de outras receitas correntes, como aluguéis de imóveis em sua propriedade locados ao setor privado.

No lado dos gastos, além das despesas com transferências e subsídios, o governo possui despesas relacionadas aos salários dos funcionários públicos e aos gastos com consumo. Quando a receita do governo superar os seus gastos, o governo acumulará superávit (ou poupança). Por outro lado, se os gastos superarem sua receita, o governo registrará déficit nas suas contas, que deverá ser financiado com empréstimos junto ao setor privado (interno ou externo). Em outros termos, o saldo do governo em conta corrente pode ser superavitária ou deficitária. Um saldo superavitário também é denominado **superávit primário** do setor público. Analogamente, no caso de um saldo deficitário em conta corrente diz-se que o governo incorreu em **déficit primário**. Portanto,

Se: $T > G$, haverá superávit primário do setor público;

Se: $T < G$, haverá déficit primário do setor público.

Onde: T representa a arrecadação tributária e G os gastos correntes do governo¹³.

Dessa forma, o produto da economia deve contemplar os gastos do governo. Então, o produto pode ser escrito como:

$$P = C + I + G$$

Essa relação será válida tanto para o produto nacional quanto para o produto interno. Você já deve ter notado que em uma economia fechada (sem setor externo), o produto interno e o produto nacional se equivalem, visto que não haverá renda enviada e recebida do exterior. Veja o exemplo:

¹³ O resultado primário exclui as despesas com os juros.

2. Suponha uma economia fechada e sem governo. Então:

- a) $PIB_{pm} > PIB_{cf} > RNB$
- b) $PIB_{pm} < PIB_{cf} < RNB$
- c) $PIB_{pm} = PIB_{cf} > RNB$
- d) $PIB_{pm} = PIB_{cf} < RNB$
- e) $PIB_{pm} = PIB_{cf} = RNB$

sendo: RNB igual a renda nacional bruta.

(Resposta: e)

Esse exercício é bastante fácil. Se a economia não possui governo, então não haverá diferença entre preço de mercado e custo de fatores, já que essa diferença decorre dos impostos indiretos e dos subsídios gerados pela participação do governo na economia. Excetuando o setor externo, desaparece a diferença entre interno e nacional, pois não há renda recebida e enviado ao exterior. Assim, a alternativa correta é a letra “e”.

Agora, com a presença do governo na economia, a poupança interna é dividida em dois componentes: a poupança do setor privado e a poupança do governo. Para visualizar a relação entre poupança interna e investimento, suponha que a economia seja fechada. Igualando a renda com o produto, obtém-se a seguinte identidade:

$$C + S + T = C + I + G$$

Como os consumos se cancelam,

$$S + (T - G) \equiv I$$

Lembra-se da igualdade entre poupança e investimento em uma economia fechada e sem governo? Essa relação mantém-se válida com a introdução do governo na economia. A diferença, porém, é que agora a poupança da economia (interna) é composta pela poupança privada e pela poupança do setor público. Novamente vale a ressalva de que essa identidade não implica nenhuma relação de causa e efeito. É apenas um resultado que decorre da forma como as variáveis são definidas no sistema de contas nacionais.

No caso de uma economia que realiza trocas com o resto do mundo, essa identidade passa a incorporar, também, a poupança externa. Para compreender esse resultado, você deve lembrar que as famílias não consomem apenas produtos nacionais. Uma parte dos bens e serviços consumidos é importada e essa parcela é incorporada no valor do consumo agregado. Assim, a renda das famílias possuem os seguintes destinos:

$$R = C + S + T$$

Essa identidade mostra que a renda das famílias pode ser decomposta em despesas com consumo, poupança e pagamento de tributos.

Analogamente, o produto da economia também deve considerar a parcela de bens e serviços que é exportada. Assim, o produto de uma economia aberta e com governo passa a ser descrito como:

$$P = C + I + G + (X - M), \text{ onde } X - M \text{ representa as exportações líquidas de bens e serviços. } \mathbf{Guarde essa}$$

expressão, pois ela será muito utilizada daqui para frente.

Igualando novamente o produto com a renda, obtém-se:

$$C + S + T = C + I + G + (X - M)$$

Cancelando o consumo de ambos os lados e deslocando G para o lado esquerdo da equação:

$$S + (T - G) = I + (X - M)$$

Passando X para o lado esquerdo:

$S + (T - G) + (M - X) \equiv I$, onde (M-X) representa as importações líquidas de bens e serviços. De forma alternativa, $S + (T - G) - (X - M) \equiv I$

Essa identidade é extremamente importante e útil para a resolução de uma série de exercícios. Quando o país importar mais bens e serviços do que exportar, isto é, quando $M-X < 0$, o país estará importando poupança externa. Caso contrário, o país estará exportando poupança interna. A princípio, isso pode parecer contra-intuitivo. Contudo, se você assumir que a poupança externa toma a forma de bens e serviços, conclui-se naturalmente que o país estará importando poupança externa quando M superar X. Quando X for superior a M, haverá exportação de poupança interna – é como se o país estivesse exportando na forma de bens e serviços uma parcela da renda utilizada na produção daqueles bens. Dessa maneira, quando $M > X$, a poupança externa será positiva¹⁴. Então, a identidade diz que a poupança interna (privada e pública) somada à poupança externa é idêntica o investimento. Note que M e X dizem respeito às importações e exportações de bens e serviços. O saldo da conta (X-M) também é conhecido como saldo em transações correntes do país. Assim, se um país registra déficit em transações correntes, diz-se que ele está importando poupança externa. Quando um país possui uma poupança interna insuficiente para fazer frente à demanda por investimentos, o saldo em transações correntes acusa a diferença através de déficits. A conta de transações correntes registra todas as transações de bens e serviços que um país realiza com o resto do mundo. A importação e exportação de bens é computada na balança comercial.

PRESTE ATENÇÃO NESTA RELAÇÃO, ELA É DE SUMA IMPORTÂNCIA!

O saldo da conta (X-M) também é conhecido como saldo em transações correntes do país. Assim, se um país registra déficit em transações correntes, diz-se que ele está importando poupança externa.

Na categoria de serviços, há uma diferença entre os serviços referentes aos fatores de produção e os demais serviços. Os serviços referentes aos fatores de produção envolvem praticamente os mesmos elementos da conta renda líquida enviada (ou recebida) ao exterior. Assim, o saldo dos serviços-fatores é obtido a partir do cotejamento entre a renda enviada ao exterior e a renda recebida do exterior. Portanto, por enquanto, assumir-

¹⁴ De fato, pela fórmula, se (X-M) for negativo, - (X-M) será positivo. Nesse caso, haverá poupança externa.

se-á que os serviços-fatores coincidem com a RLEE¹⁵. Os demais serviços, também conhecidos como serviços não-fatores, englobam basicamente o saldo da conta de fretes e o saldo da conta de turismo. Em síntese:

Saldo em transações correntes:

balança comercial (exportações de bens – importações de bens)
 + balança de serviços (serviços-fatores + serviços não-fatores)
 + transferências unilaterais (doações feitas e recebidas)

Assumindo, por enquanto que o saldo da conta transferências é zero, as transações correntes se reduzem ao saldo da balança comercial e ao saldo da balança de serviços. Às vezes, é útil pensar essa mesma estrutura como:

Saldo em transações correntes:

Balança comercial + serviços não-fatores = exportações de bens e serviços não-fatores – importações de bens e serviços não-fatores
 + RLEE

Onde a RLEE é igual ao saldo da conta dos serviços-fatores.

Agora que você já sabe a diferença entre serviços fatores e serviços não-fatores, é possível definir o PIB real da economia de acordo com o sistema de contas nacionais. Foi visto há pouco que:

$$P = C + I + G + (X - M)$$

Onde (X-M) foi classificado como exportações líquidas de bens e serviços. Ocorre que no sistema de contas nacionais, X-M considera apenas os serviços não-fatores. Assim, **o termo (X-M) deve ser interpretado como exportações líquidas de bens e serviços não-fatores**. Isso significa que a definição acima está errada? Não. É apenas uma convenção do sistema de contas nacionais. Note que se um país receber renda líquida do exterior e esse resultado for somado ao valor do PIB real, então será possível obter o valor do PNB real. Esse método, portanto, assume a perspectiva dos países que apresentam o PNB maior do que o PIB – como os EUA, por exemplo. Apesar de convenção, você deve registrar essa definição. Veja por quê!

¹⁵ Na verdade, há uma diferença entre ambas as medidas. A RLEE considera as doações (transferências unilaterais) feitas e recebidas pelo país. Essa diferença será enfatizada no tópico sobre balanço de pagamentos.

1. (Concurso do Banco Central) Considere a seguinte equação: $y = C + I + G + (X - M)$ onde C = consumo agregado; I = investimento agregado; e G = os gastos do governo. Com base nestas informações, podemos afirmar que:

- a) se Y = Produto Interno Bruto, $(X - M)$ = saldo do balanço de pagamentos em transações correntes
 - b) se Y = Produto Interno Bruto, $(X - M)$ = déficit na balança comercial
 - c) se Y = Produto Interno Bruto, $(X - M)$ = superávit na balança comercial
 - d) se Y = Produto Nacional Bruto, $(X - M)$ = saldo total do balanço de pagamentos
 - e) se Y = Produto Interno Bruto, $(X - M)$ = exportações menos importações de bens e serviços não fatores
- (Resposta: e)

Resta estabelecer a diferença entre bruto e líquido. Até o momento mencionou-se apenas o conceito de “bruto”, embora não tenha sido explicado o que ele significa. A diferença entre bruto e líquido é muito simples. Diz respeito à depreciação de máquinas e equipamentos. Quando essa depreciação é descontada do valor bruto, obtém-se o valor líquido. Assim,

Líquido (L) = Bruto (B) – depreciação.

Logo,

$$PIL_{pm} = PIB_{pm} - \text{depreciação}$$

$$PIL_{cf} = PIB_{cf} - \text{depreciação}$$

$$PNL_{pm} = PNB_{pm} - \text{depreciação}$$

$$PNL_{cf} = PNB_{cf} - \text{depreciação}$$

Aqui cabe um comentário importante: **o produto nacional líquido a custo de fatores (PNL_{cf}) também é conhecido como Renda Nacional**, uma vez que ele mostra qual foi efetivamente a remuneração dos fatores de produção dos residentes “dentro da fábrica” (antes da incidência de impostos indiretos e subsídios).

Apenas para sintetizar os conceitos:

Nacional = Interno – RLEE

Custo de fatores = preços de mercado – (T.i. – subsídios)

Líquido = Bruto – depreciação

DEFINIÇÃO IMPORTANTE: o produto nacional líquido a custo de fatores (PNL_{cf}) também é conhecido como Renda Nacional.

Com esses conceitos em mente, você é capaz de resolver os exercícios abaixo:

1. Numa determinada economia, o PNL_{cf} é 200. Sabendo que:

- $RLEE = 50$
- Impostos indiretos (T.i.) = 80
- Subsídios = 20
- Depreciação = 80

O valor do PIB a preços de mercado será:

- a) 290
- b) 260
- c) 280
- d) 360
- e) 390

(Resposta: e)

Esse exercício é fácil; basta saber bem os conceitos. O exercício forneceu o PNL_{cf} . Com a soma do termo (impostos indiretos – subsídios), obtém-se o PNL_{pm} . Somando o valor da depreciação, chega-se ao PNB_{pm} . Agora, resta somar o valor da renda líquida enviada ao exterior para obter o PIB_{pm} . Então:

$$\begin{aligned}
 & PNL_{cf} = 200 \\
 & + (T.i. - \text{subsídios}) \\
 & = 200 + (80 - 20) = 260 = PNL_{pm} \\
 & + \text{depreciação} \\
 & = 260 + 80 = 340 = PNB_{pm} \\
 & + RLEE \\
 & = 340 + 50 = \mathbf{390 = PIB_{pm}}.
 \end{aligned}$$

2. O produto nacional líquido a preços de mercado equivale a:

- a) $PNB_{pm} - (T.i. - \text{subsídios})$
- b) $PIB_{cf} + (T.i. - \text{subsídios}) - RLEE$
- c) $PNB_{cf} - \text{depreciação} + (T.i. - \text{subsídios})$
- d) $PIB_{pm} - RLEE + \text{depreciação}$
- e) $PNL_{cf} + RLEE + (T.i. - \text{subsídios})$

(Resposta: c)

A resposta desse exercício é direta. A alternativa “a” está nitidamente incorreta. A alternativa “b” está incorreta porque o termo depreciação deveria constar na fórmula, já que a diferença entre bruto e líquido é exatamente a depreciação. A alternativa “d” está incorreta porque o correto seria descontar a depreciação. Finalmente, a letra “e” está incorreta porque a soma do termo RLEE transforma o nacional em interno.

3. Uma economia registrou renda líquida recebida do exterior de \$ 2.000. Então:

- a) o produto interno é maior do que o produto nacional;
- b) o produto nacional é igual ao produto interno;
- c) o produto interno é menor do que o produto nacional;
- d) o país é provavelmente devedor do resto do mundo;
- e) n.d.a.

(Resposta: **c**)

Esse é o caso da economia americana. Os EUA recebem renda líquida do exterior. Assim, $PN = PI + RLRE$. Logo, $PN > PI$.

4. Dados:

- $PNB_{pm} = 1.300$
- Depreciação = 65
- Impostos indiretos líquidos dos subsídios = 190
- RLEE = 10
- Transferências feitas pelo governo

4.1. O PIB_{pm} vale:

- a) 1.310
- b) 1.320
- c) 1.300
- d) 1.290
- e) n.d.a

(Resposta: **a**)

Nesse caso, basta somar o valor da RLEE ao PNB_{pm} .

4.2. O PNL_{pm} vale:

- a) 1.237
- b) 1.236
- c) 1.234
- d) 1.235
- e) 1.238

(Resposta: **d**)

Aqui você deve subtrair o valor da depreciação do PNB_{pm}

4.3. A Renda Nacional vale:

- a) 1.140
- b) 1.045
- c) 1.150
- d) 1.160
- e) n.d.a.

(Resposta: **b**)

Lembre-se que a RN equivale ao PNL_{cf} . Partindo da resposta o item anterior, você deve apenas descontar o valor dos impostos indiretos líquidos dos subsídios para chegar na resposta correta. Isto é: $(1.235 - 190 = 1.045)$.

5. (Concurso Receita Federal) Considere as seguintes informações para uma economia hipotética aberta e com governo, em unidades monetárias:

- Exportações de bens e serviços não fatores = 100;
- Renda líquida enviada ao exterior = 50;
- Formação bruta de capital fixo mais variação de estoques = 150
- Poupança líquida do setor privado = 50;
- Depreciação = 5;
- Saldo do governo em conta-corrente = 35.

Com bases nessas informações e considerando as identidades macroeconômicas de um sistema de contas nacionais, é correto afirmar que as importações de bens e serviços não-fatores é igual a:

- a) 110
- b) 30
- c) 80
- d) 20
- e) 200

(Resposta: **a**)

Esse exercício é interessante, mas não é difícil. Você tem que ter em mente a identidade entre poupança e investimento. Primeiro, veja as informações que o enunciado oferece. Há dados para a poupança interna (privada e pública), dados parciais para a poupança externa e dados para o investimento. Então é só empregar fórmula $S + (T - G) - (X - M) \equiv I$. Substituindo os valores e transformando a poupança líquida do setor privado em poupança bruta do setor privado (visto que o investimento é formação bruta de capital fixo mais variação de estoque), obtém-se:

$$(50+5) + (35) - (X - M) = 150.$$

$$(M-X) = 60 \text{ ou } -(X-M) = 60.$$

O exercício pede importações de bens e serviços não-fatores. Preste atenção na maneira como esse dado será obtido: $(X-M)$ é o saldo em transações correntes, que pode ser definido como: exportações de bens e serviços não-fatores – importações de bens e serviços não-fatores+ RLEE.

Então, o saldo em transações correntes será dado por: $[100 - m + (-50)]$ ou $(50 - m)$. Esse resultado será substituído na fórmula no lugar de $-(X-M)$. Então, $-(50 - m) = 60$. Assim, $m = 110$.

6. (Concurso Receita Federal) Considere as seguintes informações para uma economia hipotética aberta e com governo, em unidades monetárias:

- Importações de bens e serviços não fatores = 30;
- Renda líquida enviada ao exterior = 100;
- Formação bruta de capital fixo mais variação de estoques = 210
- Poupança líquida do setor privado = 80;
- Depreciação = 5;
- Saldo do governo em conta-corrente = 60.

Com bases nessas informações e considerando as identidades macroeconômicas de um sistema de contas nacionais, é correto afirmar que as exportações de bens e serviços não-fatores é igual a:

- a) 75
- b) 65
- c) 55
- d) 50
- e) 45

(Resposta: **b**)

Novamente, será usada a identidade $S + (T - G) - (X - M) \equiv I$. Substituindo os valores e transformando a poupança líquida do setor privado em poupança bruta do setor privado (visto que o investimento é formação bruta de capital fixo mais variação de estoque), obtém-se:

$$(80+5) + (60) + (M-X) = 210.$$

$$(M-X) = 65 \text{ ou } -(X-M) = 65.$$

O exercício pede as exportações de bens e serviços não-fatores. Novamente você precisará usar a equação $S + (T - G) - (X - M) \equiv I$. $(X-M)$ é o saldo em transações correntes, que pode ser definido como: exportações de bens e serviços não-fatores – importações de bens e serviços não-fatores+ RLEE.

Então, o saldo em transações correntes será dado por: $[x - (30) + (-100)]$ ou $(x - 130)$. Esse resultado será substituído na fórmula no lugar de $-(X-M)$. Então, $-(x - 130) = 65$. Assim, $x = 65$.

7. (Concurso Receita Federal) Considere um sistema de contas nacionais para uma economia aberta sem governo. Suponha os seguintes dados, com governo, em unidades monetárias:

- Importações de bens e serviços não fatores = 100;
- Exportações de bens e serviços não-fatores = 200;
- Renda líquida enviada ao exterior = 50;
- Renda Nacional Líquida = 1.000;
- Variação de estoques = 80
- Consumo pessoal = 500;
- Depreciação = 5;

Com bases nessas informações é correto afirmar que a formação bruta de capital fixo é igual a:

- a) 375
- b) 275
- c) 430
- d) 330
- e) 150

(Resposta: **a**)

Nesse exercício, você deve deduzir a poupança líquida do setor público, que no caso é a renda nacional líquida menos o consumo pessoal. Então, $S = 500$. Agora, você tem que transformar a poupança líquida em bruta e aplicar a identidade. Então:

$$S + (T - G) - (X - M) \equiv I$$

$$(500+5)+0-(X-M)=FBCF+80.$$

$$505 - [200-100+(-50)] = FBCF+80.$$

$$\text{Então, } FBCF = 505-50-80 = 375.$$

8. (Concurso Bacen) Considere os seguintes dados, em unidades monetárias:

- Importações de bens e serviços não fatores = 200;
- Exportações de bens e serviços não-fatores = 100;
- Renda líquida enviada ao exterior = 50;
- Poupança líquida do setor privado = 250;
- Variação de estoques = 80
- Consumo pessoal = 500;
- Saldo do governo em conta corrente = 70;
- Depreciação = 10;

Com bases nessas informações é correto afirmar que a formação bruta de capital fixo é igual a:

- a) 400
- b) 150
- c) 250

d) 350

e) 500

(Resposta: a)

Novamente, será usada a identidade $S + (T - G) - (X - M) \equiv I$. Transformando a poupança líquida do setor privado em poupança bruta do setor privado e substituindo os demais valores:

$$(250+10) + (70) - [100-200+(-50)] = \text{FBCF} + 80. \text{ Então, FBCF} = 400.$$

9. (Concurso Receita Federal) Considere uma economia hipotética aberta e sem governo. Suponha os seguintes dados, em unidades monetárias:

- Renda líquida enviada ao exterior = 100;
- Soma dos salários, juros, lucros e aluguéis = 900;
- Importação de bens e serviços não-fatores = 50;
- Depreciação = 10;
- Exportação de bens e serviços não-fatores = 100;
- Formação bruta de capital fixo mais variação de estoques = 360

Com base nestas informações e considerando as identidades macroeconômicas de um sistema de contas nacionais, é correto afirmar que a renda nacional líquida e o consumo pessoal são, respectivamente:

a) 950 e 600;

b) 900 e 500;

c) 900 e 600;

d) 850 e 550;

e) 800 e 500;

(Resposta: c)

Esse exercício é muito bom. Primeiro, você deve atentar para as informações que o enunciado contém. A ausência do governo significa que: (i) não há poupança do setor público e (ii) custos de fatores e preços de mercado coincidem. Em seguida, você deve lembrar que a Renda Nacional (ou PNL_{cf}) é igual à remuneração dos fatores de produção (salários, juros, lucros e aluguéis). Nesse sentido, o valor da RN está no próprio enunciado e é igual a 900. Resta encontrar o valor do consumo pessoal. O consumo pessoal nada mais é do que a renda nacional subtraída da poupança nacional (privada e pública). Como não há governo na economia, a poupança pública é nula. Assim, cabe descobrir o valor da poupança privada líquida. Lançando mão mais uma vez da identidade $S + (T - G) - (X - M) \equiv I$, o valor da poupança líquida pode ser obtido rapidamente. Para tanto, basta isolar a variável S. Então, substituindo os valores e transformando o investimento de bruto para líquido, tem-se:

$$S + 0 - [100 - 50 + (-100)] = (360 - 10)$$

$$S = 350 - 50 = 300.$$

Com o valor da poupança privada líquida é possível encontrar o valor do consumo pessoal: $\text{RN} = S + C$.

$$\text{Então, } C = 900 - 300 = 600.$$

10. Em Economia, “formação bruta de capital fixo ” significa especificamente:

- a) a compra de qualquer mercadoria nova;
- b) aplicação no mercado de ações;
- c) gastos com máquinas, equipamentos e instalações que incrementarão a capacidade produtiva;
- d) acúmulo de poupança;
- e) n.d.a.

(Resposta: c)

7. (AFC/STN) Com relação ao conceito de produto agregado, é incorreto afirmar que:

- a) o produto agregado a preços de mercado é necessariamente maior do que o produto agregado a custos de fatores.
- b) o produto agregado pode ser considerado como uma “variável-fluxo”.
- c) é possível uma elevação do produto agregado nominal junto com uma queda no produto agregado real.
- d) o produto agregado pode ser entendido como a renda agregada da economia.
- e) o produto interno bruto pode ser menor do que o produto nacional bruto.

Resposta: a

11. (ESAF) Considere os seguintes dados extraídos da Conta de Produção do Sistema de Contas Econômicas Integradas:

- Produção: 1.323.410.847
- Produto Interno Bruto: 778.886.727
- Imposto de importação: 4.183.987
- Demais impostos sobre produtos: 79.736.442

Com base nestas informações, é correto afirmar que o consumo intermediário é de:

- a) 628.444.549
- b) 632.628.536
- c) 600.000.000
- d) 595.484.200
- e) 550.000.003

Resposta: a

12. (ESAF) Considere os seguintes dados extraídos da Conta de Bens e Serviços do Sistema de Contas Econômicas Integradas:

- Produção: 1.323.410.847
- Importações de bens e serviços: 69.310.584
- Impostos sobre produtos: 83.920.429
- Consumo intermediário: 628.444.549
- Consumo final: 630.813.704
- Variação de estoques: 12.903.180
- Exportação de bens e serviços: 54.430.127

Com base nessas informações, é correto afirmar que a formação bruta de capital fixo é igual a:

- a) 150.050.300.
- b) 66.129.871.
- c) 233.970.729.
- d) 100.540.580.
- e) 200.000.000.

Resposta: a

13. (ESAF) Considere os seguintes dados de um sistema de contas nacionais, que segue a metodologia do sistema adotado no Brasil, em unidades monetárias:

Produção = 1200

Importação de bens e serviços = 60

Impostos sobre produtos = 70

Consumo final = 600

Formação bruta de capital fixo = 100

Variação de estoques = 10

Exportações de bens e serviços = 120

Com base nessas informações, o consumo intermediário é igual a:

- a) 500
- b) 400
- c) 450
- d) 550
- e) 600

Resposta: a

14. (ESAF) Considere os seguintes dados:

Investimento privado = 300

Poupança privada = 300

Investimento público = 200

Poupança do governo = 100

Com base nessas informações e considerando as identidades macroeconômicas básicas, a economia apresenta:

- a) um déficit em transações correntes de 100 e um superávit público de 100.
- b) um superávit em transações correntes de 100 e um déficit público de 100.
- c) um déficit em transações correntes de 100 e um déficit público de 100.
- d) um déficit em transações correntes de 100 e um déficit público nulo.
- e) um déficit em transações correntes nulo e um superávit público de 100.

Resposta: c

15. (ESAF) Considere os seguintes dados de um sistema de contas nacionais que segue a metodologia do sistema adotado no Brasil, em unidades monetárias:

Produção = 1.300

Importação de bens e serviços = 70

Impostos sobre produtos = 85

Consumo intermediário = 607

Consumo final = 630

Variação de estoques = 13

Exportações de bens e serviços = 55

Com base nessas informações, a formação bruta de capital fixo é igual a:

- a) 150
- b) 100
- c) 50
- d) 200
- e) 250

Resposta: a

16. (ESAF) Considere os seguintes dados para uma economia hipotética:

- Renda Nacional Líquida: 1.000
- Depreciação: 30
- Consumo Pessoal: 670
- Variação de Estoques: 30

Com base nessas informações, e considerando as identidades macroeconômicas básicas que decorrem de um sistema de contas nacionais para uma economia fechada e sem governo, podemos afirmar que a formação bruta de capital fixo nessa economia é:

- a) 300
- b) 330
- c) 370
- d) 400
- e) 430

Resposta: b

17. (ESAF) Com relação ao processo de mensuração do produto agregado, é correto afirmar que:

- a) as importações, por serem consideradas como componentes de oferta agregada, entram no cálculo do produto agregado.
- b) a chamada dupla contagem é um problema que ocorre quando um determinado bem final é computado duas vezes no produto agregado.
- c) o valor do produto agregado é considerado como “variável estoque”.
- d) no valor do produto agregado, não são consideradas atividades econômicas do governo, cujos valores são computados separadamente.
- e) nem todo bem cujo valor entra no cálculo do produto é um bem final por natureza.

Resposta: e

18. (ESAF) Considere os seguintes dados, em unidades monetárias, num determinado período de tempo:

- Poupança líquida do setor privado: 100
- Depreciação: 10
- Déficit do Balanço de Pagamentos em transações correntes: 50
- Saldo do governo em conta corrente: 30
- Variação de estoques: 30

Com base nesses valores e considerando as identidades macroeconômicas básicas, é correto afirmar que a formação bruta de capital fixo, o investimento bruto e a poupança bruta são iguais, respectivamente, a:

- a) 160, 190 e 190.
- b) 130, 160 e 160.
- c) 130, 140 e 150.

d) 160, 160 e 160.

e) 120, 160 e 160.

Resposta: a

19. (ESAF) Com base nas identidades macroeconômicas básicas, é correto afirmar que:

a) no Brasil, o produto nacional bruto é maior do que o produto interno bruto.

b) se o país obteve um saldo positivo no saldo do balanço de serviços fatores, então o produto nacional bruto será maior do que o produto interno bruto.

c) se o saldo em transações for nulo, então o produto nacional bruto será igual ao produto interno bruto.

d) se o saldo total do balanço de pagamentos for positivo, então o produto nacional bruto será maior do que o produto interno bruto.

e) independente das contas externas do país, o produto interno bruto é necessariamente maior do que o produto nacional bruto.

Resposta: b

20. (Auditor-Fiscal da Previdência Social - ESAF) Considere os seguintes dados:

• Produto Interno Bruto a custo de fatores: 1.000

• Renda Enviada ao Exterior: 50

• Renda Recebida do Exterior: 50

• Impostos Indiretos: 150

• Subsídios: 50

• Depreciação: 30

Com base nessas informações, o Produto Nacional Bruto a custo de fatores e a Renda Nacional Líquida a preços de mercado são, respectivamente:

a) 1.250 e 1.050

b) 1.120 e 1.050

c) 950 e 1.250

d) 950 e 1.020

e) 1.250 e 1.120

Resposta: d

21. (Auditor-Fiscal da Previdência Social - ESAF) Considere os seguintes dados:

Poupança Líquida: 100

Depreciação: 5

Varição de estoque: 50

Com base nessas informações e considerando uma economia fechada e sem governo, a formação bruta de capital fixo e a poupança bruta total são, respectivamente:

- a) 100 e 105.
- b) 55 e 105.
- c) 50 e 100.
- d) 50 e 105.
- e) 50 e 50.

Resposta: b

22. (Auditor-Fiscal da Previdência Social - ESAF) Considere uma economia hipotética que só produza um bem final: pão. Suponha as seguintes atividades e transações num determinado período de tempo:

- o setor S produziu sementes no valor de 200 e vendeu para o setor T.
- o setor T produziu trigo no valor de 1.500, vendeu uma parcela equivalente a 1.000 para o setor F e estocou o restante.
- o setor F produziu farinha no valor de 1.300.
- o setor P produziu pães no valor de 1.600 e vendeu-os aos consumidores finais.

Com base nessas informações, o produto agregado dessa economia foi, no período:

- a) 1.600.
- b) 2.100.
- c) 3.000.
- d) 4.600.
- e) 3.600.

Resposta: b

23. (AFC - STN - ESAF) Considere:

P = Produto Agregado

R = Renda Agregada

I = Interno

N = Nacional

B = Bruto

L = Líquido

cf = custo de fatores

pm = preços de mercado

Supondo que:

- $PIB_{cf} = 1.000$
- Depreciação = 20
- Renda Enviada ao Exterior = 150
- Renda Recebida do Exterior = 50
- Impostos Indiretos = 30
- Subsídios = 10

Pode-se afirmar que o PNB_{pm} e RNL_{cf} serão, respectivamente:

- a) 880 e 900.
- b) 1.180 e 1.020.
- c) 920 e 900.
- d) 1.180 e 880.
- e) 920 e 880.

Resposta: e

24. (AFC - STN - ESAF) Suponha uma economia hipotética com os seguintes dados:

Salários = 400

Aluguéis = 50

Juros = 80

Lucros = 100

Consumo pessoal = 500

Depreciação = 20

Variação de estoques = 50

Levando-se em conta as identidades macroeconômicas básicas que decorrem do sistema de contas nacionais para uma economia fechada e sem governo, pode-se afirmar que a poupança líquida e a formação bruta de capital fixo serão, respectivamente:

- a) 130 e 100.
- b) 110 e 80.
- c) 130 e 130.
- d) 100 e 100.
- e) 100 e 80.

Resposta: a

25. (AFC - STN - ESAF) Considere:

A = Poupança privada

B = Investimento privado

C = Poupança externa

D = Déficit público

Com base nas identidades macroeconômicas básicas, é correto afirmar que:

- a) $D = C - A$.
- b) $D = A - B + C$.
- c) $D = C - B$.
- d) $D = B - C$.
- e) $D = -A - B - C$.

Resposta: b

26. (AFRF - ESAF) No ano de 2000, a conta de produção do sistema de contas nacionais no Brasil apresentou os seguintes dados (em R\$ 1.000.000):

Produção: 1.979.057

Consumo Intermediário: 1.011.751

Impostos sobre produto: 119.394

Impostos sobre importação: 8.430

Produto Interno Bruto: 1.086.700

Com base nestas informações, o item da conta “demais impostos sobre produto” foi de:

- a) 839.482
- b) 74.949
- c) 110.964
- d) 128.364
- e) 66.519

Resposta: c

27. (AFRF - ESAF) No ano de 1999, a conta de capital do sistema de contas nacionais no Brasil apresentou os seguintes dados (em R\$ 1.000.000):

Poupança bruta: 149.491

Formação bruta de capital fixo: 184.087

Varição de estoques: 11.314

Transferências de capital enviadas ao resto do mundo: 29

Transferências de capital recebidas do resto do mundo: 91

Com base nessas informações, é correto afirmar que a necessidade de financiamento foi igual a:

- a) 34.566
- b) 45.848
- c) 80.414
- d) 11.282
- e) 195.401

Resposta: b

Cálculo do Produto e dos Índices de Preço

O cálculo do PIB de um país requer que a quantidade de bens e serviços seja convertida em unidades monetárias. Essa conversão permitirá a soma de produtos genuinamente heterogêneos. Como somar geladeira com banana? Para isso, é necessário transformar a quantidade produzida de bananas e a quantidade produzida de geladeira em unidades monetárias para, então, processar a soma dos produtos. A moeda, nesse caso, desempenha a sua função de unidade de valor, na medida em que permite a conversão de todos os bens da economia em uma unidade comum. Com essa transformação a soma torna-se possível. Assim, todos os anos há informações sobre os respectivos produtos. O PIB medido a preços correntes é denominado PIB nominal. Nesses cálculos, multiplica-se a quantidade produzida dos bens em um determinado ano pelos respectivos preços do mesmo ano. Por exemplo,

Tabela 1.

	Geladeira		Banana		PIB nominal (em unidades monetárias)
Período	Quantidade	Preço	Quantidade	Preço	$\sum_{i=1}^2 p_i q_i$
2003	10	5	40	2	130
2004	15	6	50	1.5	165
2005	20	7	48	1	188

Essa economia produz apenas dois bens¹⁶, geladeira e bananas. O PIB nominal de 2003 foi obtido através da soma do valor monetário das geladeiras com o valor monetário de bananas. Esse cálculo é expresso na seguinte fórmula: $\sum_{i=1}^2 p_i q_i = p_1 q_1 + p_2 q_2$, onde o bem 1 representa a geladeira e o bem 2 representa a banana.

Há inconvenientes nesse processo. Como o PIB é uma variável de fluxo, todos os anos as instituições responsáveis pela sua medição empregam esse procedimento, de transformar quantidade bruta em unidades monetárias. Ocorre que os preços também mudam de um ano para o outro (algumas vezes, as mudanças se fazem em intervalos muito curtos). Sendo assim, como distinguir de um ano para outro qual foi efetivamente a variação do produto. Em outras palavras, é possível encontrar um valor monetário para o PIB maior do que o do ano anterior apesar de o país não ter registrado aumento na produção. Nesse caso, basta que os preços tenham aumentado. Assim, pode-se dizer que os preços inflam, inflacionam o cálculo do produto. Como excluir do cálculo do produto a variação de preço? É simples, basta fixar os preços de um dos anos. Com isso, as variações verificadas no PIB de um ano para o outro serão decorrentes exclusivamente de mudanças na

¹⁶ Todos os exemplos assumirão uma economia que produz apenas 2 bens, pois o raciocínio é o mesmo para n bens. Os exercícios que são pedidos em concursos também utilizam a hipótese de 2 bens. Se você não concorda com essa hipótese, assumo que um dos bens é um bem composto. Então, um bem será geladeira e o outro “os demais bens” da economia.

produção. A título de exemplo, suponha que os preços de 2003 na tabela acima seja fixados. Agora, para obter o PIB de 2004 ter-se-á que multiplicar as quantidades de 2004 pelos preços de 2003. Para 2005, vale o mesmo: quantidades de 2005 multiplicadas pelos preços de 2003. A base de comparação, portanto, é o ano de 2003. Nesse caso, 2003 é denominado “ano-base”, já que os cálculos utilizam os preços de 2003.

Tabela 2.

Período	Geladeira		Banana		PIB real (em unidades monetárias)
	Quantidade	Preço	Quantidade	Preço	$\sum_{i=1}^2 p_i^b q_i$
2003	10	5	40	2	130
2004	15	5	50	2	175
2005	20	5	48	2	196

Observe a diferença entre o PIB nominal – obtido a preços correntes – e o PIB real – obtido a preços constantes. Na verdade, a produção foi maior do que a acusada pelo PIB nominal. Isso significa que a quantidade aumentou mais do que os preços (ou que os preços diminuíram). De forma análoga ao PIB

nominal, o PIB real pode ser representado pela seguinte fórmula: $\sum_{i=1}^2 p_i^b q_i = p_1^b q_1 + p_2^b q_2$, onde b representa “base”. Portanto, o cálculo do PIB real é dado por: (preço da geladeira do ano base x quantidade geladeira do ano corrente) + (preço da banana do ano-base x a quantidade de banana do ano corrente).

Note que no ano base, o PIB real é igual ao PIB nominal. De fato, **sempre o PIB real será igual ao PIB nominal para o ano base, já que os mesmos preços foram utilizados.**

Uma observação extremamente importante. Dado que o PIB nominal leva em conta tanto a variação de quantidade quanto a variação de preço, **não é possível deduzir nenhuma informação relevante sobre a economia a partir do cálculo do PIB nominal.** Em outros termos, o PIB nominal não informa absolutamente nada a respeito da evolução da produção de um país. **A variável relevante, no caso, é o PIB real, já que ele expressa somente a variação da quantidade produzida de um ano para o outro.** Embora o PIB nominal não seja relevante em si mesmo, ele proporciona o cálculo dos deflatores – ou índices de preço. O índice de preço utilizado no caso do PIB é conhecido como “deflator implícito do PIB”. Esse índice tem a função de desinflacionar, ou retirar do PIB nominal o efeito da variação dos preços. A fórmula do deflator é:

$$\text{deflator}_{(2003)} = \frac{PIB_{\text{nominal}(2003)}}{PIB_{\text{real}(2003)}} \times 100$$

Veja os resultados do deflator na tabela a seguir.

Tabela 3.

	Deflator do PIB	Taxa de variação do deflator (taxa de inflação)
2003	100	
2004	94.3	-0.057
2005	95.9	0.017

No ano base, o deflator vale 100 uma vez que o PIB nominal e o PIB real são iguais. Às vezes, o exercício traz a seguinte informação (2003=100). Isso significa que o exercício está adotando 2003 como ano base. Para obter os deflatores de 2004 e 2005, basta aplicar o mesmo raciocínio:

$$deflator_{(2004)} = \frac{PIB_{no\ min\ al\ (2004)}}{PIB_{real\ (2004)}} \times 100$$

$$deflator_{(2005)} = \frac{PIB_{no\ min\ al\ (2005)}}{PIB_{real\ (2005)}} \times 100$$

Observe que para calcular o PIB real de cada ano a partir do valor do PIB nominal e do deflator, deve-se apenas isolar o PIB real na fórmula. Por exemplo, o PIB real de 2005 pode ser obtido com o seguinte procedimento:

$$PIB_{real\ (2005)} = \frac{PIB_{no\ min\ al\ (2005)}}{deflator_{real\ (2005)}} \times 100$$

O cálculo dos deflatores proporciona um índice de preço para cada ano. Com base nesses índices de preços é possível encontrar a taxa de inflação de cada ano. Para tanto, você deve encontrar a variação percentual dos índices. Isto é, fazendo π representar a taxa de inflação:

$$\pi_{(2004)} = \frac{deflator_{(2004)} - deflator_{(2003)}}{deflator_{(2003)}}$$

$$\pi_{(2005)} = \frac{deflator_{(2005)} - deflator_{(2004)}}{deflator_{(2004)}}$$

Exercícios:**1. Dados**

	Cerveja		Batata		PIB nominal
	Quantidade	Preço	Quantidade	Preço	
2003	50	2.5	40	1	165
2004	48	2	35	2	166
2005	52	3	40	1.2	204

A partir dos dados dessa tabela, pode dizer que a taxa de inflação de 2005 foi aproximadamente de:

- a) 10%
- b) 11%
- c) 9%
- d) 20%
- e) 5%

(Dica: independente do ano escolhido como base, a taxa de inflação tem que ser a mesma).

Escolhendo 2004 como ano-base (2004=100), isto é, fixando os preços de 2004, obtém-se os seguintes valores para o PIB real:

	Cerveja		Batata		PIB real
	Quantidade	Preço	Quantidade	Preço	
2003	50	2	40	2	180
2004	48	2	35	2	166
2005	52	2	40	2	184

Com os valores do PIB nominal e do PIB real é possível encontrar os deflatores de cada ano:

$$deflator_{(2003)} = \frac{PIB_{no\ min\ al\ (2003)}}{PIB_{real\ (2003)}} \times 100 = \frac{165}{180} \times 100 = 91.7$$

$$deflator_{(2005)} = \frac{PIB_{no\ min\ al\ (2005)}}{PIB_{real\ (2005)}} \times 100 = \frac{204}{184} \times 100 = 110.9$$

Então:

Para calcular a inflação de 2005, basta encontrar a variação percentual dos preços entre 2004 e 2005.

$$\pi_{(2005)} = \frac{deflator_{(2005)} - deflator_{(2004)}}{deflator_{(2004)}} = \frac{110.9 - 100}{100} = 10.9\%$$

2. (Concurso Receita Federal) Suponha uma economia hipotética que produza apenas 2 bens finais: A e B. Considere a tabela a seguir:

Ano	bem A		bem B	
	preço	quantidade	preço	quantidade
1	2,00	10	3,50	15
2	2,50	12	4,83	10

Com base nestas informações e utilizando-se do índice de preços de Laspeyres, é correto afirmar que, entre os período 1 e 2:

- o produto nominal apresentou uma variação positiva de 8% e o produto real não apresentou variação;
- o produto nominal apresentou uma variação positiva de 12% e o produto real uma variação negativa de 19,65%, aproximadamente;
- o produto nominal apresentou uma variação positiva de 8% e o produto real uma variação negativa de 8,33%, aproximadamente;
- o produto nominal apresentou uma variação positiva de 8% e o produto real uma variação positiva de 2%
- o produto nominal apresentou uma variação positiva de 8% e o produto real uma variação negativa de 19,65%, aproximadamente.

(Resposta: e)

Note que o enunciado faz menção ao índice de preço de Laspeyres. Você não precisa saber o que é índice de preço de Laspeyres, de Paasche e de Fisher para resolver problemas como esse. Utilize o que você aprendeu com a teoria apresentada há pouco. Adote um ano qualquer como base e faça os cálculos. Se você não encontrar exatamente os valores nas alternativas, adote o outro ano como base e refaça os cálculos. De fato, o tempo da prova é curto para fazer duas vezes o mesmo exercício. Na verdade, você não precisa fazer duas vezes, já que independente do ano escolhido como base você irá perceber a resposta correta. De qualquer maneira, acredita-se que fazer duas vezes é menos custoso do que decorar a diferença entre uma série de índices de preço. Aqui vale uma dica. Quando o exercício não adotar explicitamente um determinado ano como base, utilize o ano corrente (ano 2). A maioria dos exercícios adota o ano corrente como base. Então, fazendo o ano 2 como base:

Ano	bem A		bem B	
	preço	quantidade	preço	quantidade
1	2,5	10	4,83	15
2	2,5	12	4,83	10

Para encontrar o valor do PIB nominal, basta somar os valores monetários dos bens A e B de cada ano (a preços correntes). Nesse caso, é fácil verificar que o PIB nominal do ano 1 é igual a 72,5 e do ano 2 é igual a 78,3. Com esses valores, você consegue calcular a variação percentual do PIB nominal fazendo: $(78,3 - 72,5)/72,5 = 8\%$. Apenas com esse dado você já é capaz de excluir a alternativa “b”. Resta encontrar a

variação percentual do PIB real. É fácil verificar que o PIB cairá, pois a quantidade do bem B reduziu cinco unidades ao passo que a quantidade do bem A aumentou apenas 2. Apenas com essa observação você já pode descartar as alternativas “a” e “d”. Sua chance de acerto aumentou para 50% sem fazer muito esforço! Pelos dados da tabela acima, o PIB real do ano 1 será igual a 97,45. Do ano 2 será 78,3 já que é o ano-base. Agora é só fazer a continha: $(78,3 - 97,45)/97,45 = -19,65\%$. Então, a alternativa correta é a letra “e”.

3. (Concurso Receita Federal) Suponha uma economia hipotética que produza apenas 2 bens finais: A e B. Considere os dados a seguir:

	Bem A		Bem B	
	quantidade	preço	quantidade	preço
Período 1	10	5	12	6
Período 2	10	7	10	9

Com base nestes dados, é incorreto afirmar que:

- o produto nominal do período 2 foi maior do que o produto nominal do período 1;
- o crescimento do produto nominal entre os período 1 e 2 foi de, aproximadamente, 31%;
- não houve crescimento do produto real entre os períodos 1 e 2, considerando o índice de preço de Laspeyres de preço;
- a inflação desta economia medida pelo índice de Laspeyres de preço foi de 30%;
- não houve crescimento do produto real, entre os períodos 1 e 2, considerando o índice de preço de Fisher.

(Resposta: **d**)

De imediato, é possível descartar as alternativas “a”, “c” e “e” porque (i) o PIB nominal do ano 2 realmente é maior do que o do ano 1 e (ii) o PIB real de fato não cresceu (olhe a redução das quantidades) independente do índice de preço utilizado. Assim, a sua chance de acerto é de 50% apenas fazendo uma conta, a do PIB nominal. Das alternativas que restaram, a mais fácil de responder é a “b”. Então comece por ela. Com os valores obtidos do PIB nominal, você pode concluir facilmente que $(160 - 122)/122 = 31\%$ aproximadamente. Então, sem fazer nenhum cálculo muito complicado você pode concluir que a alternativa incorreta é a letra “d”. Para encontrar essa resposta, você deve calcular o PIB real, os deflatores e, então, descobrir a inflação. (Tente fazer para treinar)

4. Dados:

Ano	Taxa de variação anual do índice de preços	Índice de preços (2000=100)
2000	-	100
2001	20%	120
2002	60%	

Sabendo-se que a estimativa do PIB do Brasil em 2002 foi de cerca de 1,2 trilhão de reais, que a inflação média de 2001 foi de 20% e a de 2002 foi de 60%, o valor do PIB de 2002 a preços de 2000, será de (em trilhão de reais):

- a) 0,675
- b) 0,625
- c) 0,725
- d) 0,750
- e) 0,775

(Resposta: **b**)

Para calcular o valor do PIB de 2002 a preços de 2000, a primeira coisa a fazer é encontrar o valor do deflator de 2002. Para descobrir o valor do deflator, basta aplicar a fórmula que você conhece, no caso:

$$\pi_{(2002)} = \frac{\text{deflator}_{(2002)} - \text{deflator}_{(2001)}}{\text{deflator}_{(2001)}}$$

Então:

$$0,6 = \frac{\text{deflator}_{(2002)} - 120}{120} \Rightarrow \text{deflator}_{(2002)} = 192$$

Agora resta dividir o PIB nominal de 2002 pelo deflator de 2002; ou seja,

$$PIB_{real(2002)} = \frac{PIB_{nominal(2002)}}{\text{deflator}_{real(2002)}} \times 100 = \frac{1,2}{192} \times 100 = 0,625 \text{ trilhão ou } 625 \text{ bilhões de reais.}$$

Exercícios Seleccionados**5*. (Anpec) Sobre as contas nacionais, avalie as proposições:**

- a) A remessa de dinheiro de brasileiros que residem no exterior a familiares no Brasil aumenta a Renda Nacional Bruta.
- b) O PIB corresponde ao valor adicionado de todos os bens e serviços produzidos em um país, sendo que, por valor adicionado, entende-se o valor da produção mais o consumo dos bens intermediários.
- c) Em geral, países com alto grau de endividamento externo têm, *ceteris-paribus*, o PIB maior que o PNB.

d) Havendo equilíbrio nas contas do governo, um déficit em transações correntes do balanço de pagamentos implica um excesso de investimentos.

e) O deflator implícito do PIB corresponde à razão entre o PIB nominal e o PIB real.

(Respostas: **a.V**; **b.F**, **c.V**, **d.V**, **e.V**)

6*. (Anpec) Avalie as proposições:

a) O balanço de pagamentos registra as transferências, os pagamentos internacionais e o comércio de bens e serviços entre um país e o resto do mundo.

b) Se um país tem superávit no balanço de pagamentos, suas exportações líquidas serão positivas.

c) Numa economia aberta, o Produto Nacional Bruto é determinado pelos gastos em produtos domésticos efetuados por residentes e não-residentes do país.

d) O acúmulo de estoques indesejados é contabilizado como investimento nas contas nacionais

(Respostas: **a.V**; **b.F**; **c.F**; **d.V**)

Balanço de Pagamentos

O objetivo desse tópico consiste em apresentar os conceitos básicos sobre o balanço de pagamentos de uma economia. Você verá que o balanço de pagamentos é uma conta que registra todas as transações de uma país com o resto do mundo.

Após a leitura desse tópico, você deve ser capaz de responder as seguintes questões:

(i) qual o significado das transações correntes do balanço de pagamentos e o qual a informação pode ser obtida a partir do saldo desta conta;

(ii) quais as contas que compõem as transações correntes;

(iii) como é calculado o saldo do balanço de pagamentos e qual o impacto desse saldo sobre as reservas internacionais de um país;

(iv) qual a relação entre taxa de câmbio e balanço de pagamentos?; e

(v) quais são as políticas de ajuste do balanço de pagamentos?

O balanço de pagamentos registra todas as transações de mercadorias, serviços, capitais, além de transferências, de um país com o resto do mundo num determinado período de tempo. Em outros termos, o balanço de pagamentos é uma conta que registra todas as transações entre residentes e não-residentes de um país num determinado período. Lembre-se que são consideradas residentes todas as

REGISTRE ESSA DEFINIÇÃO!

O balanço de pagamentos registra todas as transações de mercadorias, serviços, capitais, além de transferências, de um país com o resto do mundo num determinado período de tempo. Em outros termos, o balanço de pagamentos é uma conta que registra todas as transações entre residentes e não-residentes de um país num determinado período.

pessoas, físicas ou jurídicas, que tenham residência fixa e estejam engajadas em atividades econômicas em um país por pelo menos um ano.

O balanço de pagamentos é dividido em duas grandes contas: as transações correntes (ou conta corrente) e o movimento de capitais. As transações correntes são responsáveis pela mensuração do fluxo de mercadorias, serviços e doações de um país. Tudo o que um país compra e vende em termos de bens e serviços e tudo que doa ou recebe como doação do resto do mundo é contabilizado nesta conta. Nessa grande conta, há três sub-contas: a balança comercial, responsável pela mensuração do fluxo de mercadorias de um país; a balança de serviços, responsável pela mensuração do fluxo de serviços (fatores e não-fatores) de um país; e as transferências unilaterais, responsável pela medição do fluxo de donativos de um país.

O movimento de capitais, por outro lado, mede o fluxo de capitais financeiros do país. Nessa conta, registram-se os ingressos e saídas de capitais de um país. O movimento de capitais se divide em duas sub-contas: a conta dos capitais autônomos, que mede o fluxo de entrada e saída de capitais da economia; e a conta dos capitais compensatórios, que inclui os haveres do país com o resto do mundo, além dos atrasados e das operações para regularização. *Grosso modo*, pode-se assumir que a rubrica haveres do país no exterior representa a conta do resto do mundo. A conta de capitais compensatórios geralmente aparece sob a rubrica “variação de reservas”.

Veja a seguir a estrutura do balanço de pagamentos, com as principais rubricas:

Quadro 1. Estrutura do balanço de pagamentos

Balanço de pagamentos
1. Balança comercial
1.1 Exportações
1.2 Importações
2. Balança de serviços
2.1 Transportes: fretes, seguros etc.
2.2 Turismo e viagens internacionais
2.3 Rendas de capital: remessa de lucros, lucros reinvestidos e juros
2.4 Serviços governamentais
2.5 Serviços Diversos (serviços de seguros, <i>royalties</i> e licenças, aluguel de equipamentos, serviços de comunicação etc.)
3. Transferências unilaterais
4. Saldo do balanço de pagamentos em transações correntes: 1 + 2 + 3
5. Movimento de capitais (autônomos)
5.1 Investimentos diretos
5.2 Reinvestimentos
5.3 Empréstimos e financiamentos
5.4 Amortizações de empréstimos
5.5 Capitais de curto prazo
5.6 Outros capitais
6. Erros e omissões
7. Saldo total do balanço de pagamentos: 4 + 5 + 6
8. Capitais compensatórios
8.1 Haveres do país no exterior
8.2 Operações de regularização
8.3 Atrasados

Fonte: Paulani e Braga (2003: 126).

As rubricas 2.3 e uma parte de 2.5 (*royalties* e licenças e aluguel de equipamentos) concernem aos serviços-fatores¹⁷. Nessas rubricas são registrados os pagamentos e recebimentos dos fatores de produção. No caso, a renda enviada e recebida do exterior surge da soma do saldo dos serviços-fatores com o saldo da conta transferências unilaterais, que mede a diferença entre o que o país doa e recebe de doações do resto do mundo. Nessa conta são registrados, por exemplo, o envio de capitais por parte de familiares que residem no exterior e doações de um país para o outro a título de ajuda humanitária. Nesse sentido, se o saldo dos serviços-fatores mais transferências unilaterais for negativo, o país envia renda líquida ao exterior. Caso contrário, o país é receptor líquido de renda do exterior.

RLEE = Serviços-fatores + T.U.

A conta de capitais autônomos diz respeito aos itens 5.1 a 5.6 do movimento de capitais. Esses capitais têm total autonomia para ingressar ou regressar de um país. Veja, por exemplo, o caso dos investimentos diretos (também conhecidos como investimentos estrangeiros diretos). Esses investimentos decorrem de iniciativas de empresas estrangeiras que decidem construir uma filial no país e participar do processo de formação bruta de capital fixo. O investimento direto, portanto, diz respeito à formação bruta de capital fixo por parte de

¹⁷ Os serviços diversos incluem, por exemplo, despesas com *royalties* e patentes.

grupos estrangeiros. Esses recursos favorecem muito um país, pois além de ajudarem a expandir a capacidade produtiva de um país e criar empregos, esses recursos não são voláteis. São apostas de longo prazo. Ao contrário, por exemplo, dos capitais de curto prazo, que ingressam exclusivamente em busca das elevadas taxas de juros. Os capitais de curto prazo (também conhecidos como capitais especulativos) podem sair do país a qualquer momento. Eles não têm um compromisso com o setor produtivo e com o longo prazo.

Na conta dos capitais compensatórios são registradas as variações de reservas internacionais do país (o estoque de dólares em poder do Bacen), além dos empréstimos para regularização do balanço de pagamentos provenientes do Fundo Monetário Internacional (FMI) e dos atrasados (quando um país declara moratória). Adiante, com os exemplos, você terá a oportunidade de visualizar melhor o significado dessas rubricas.

Considerando que os lançamentos do balanço de pagamentos seguem o princípio das partidas dobradas da contabilidade, então a soma de todos os lançamentos do balanço deve se anular. Então,

$$BP = 0$$

Ocorre que o BP é igual à soma das transações correntes com o movimento de capitais¹⁸. Então,

$BP = TC + MK = 0$, onde TC representa as transações correntes e MK o movimento de capitais. Dessa forma,

$$TC = -MK$$

Como o movimento de capitais é dado pela soma dos capitais autônomos (KA) com os capitais compensatórios (KC),

$$TC = -(KA + KC) \text{ ou}$$

$$TC + KA = -KC$$

Essa identidade mostra que o saldo do balanço de pagamentos (contas 4 + 6 do quadro acima) deve ser igual ao saldo da conta de capitais compensatórios com o sinal trocado. Assim, para verificar se os lançamentos do balanço de pagamentos foram feitos corretamente, o saldo do BP deve ser igual ao saldo dos KC com o sinal trocado.

NÃO CONFUNDA! O FATO DE O BALANÇO DE PAGAMENTOS SER IGUAL A ZERO SIGNIFICA APENAS QUE SE TODOS OS LANÇAMENTOS EFETUADOS NO BALANÇO FOREM SOMADOS O RESULTADO SERÁ ZERO, RESPEITANDO O PRINCÍPIO DAS PARTIDAS DOBRADAS. NO ENTANTO, ISSO NÃO QUER DIZER QUE O SALDO DO BALANÇO DE PAGAMENTOS É IGUAL A ZERO. NO CÁLCULO DO SALDO DO BP, NÃO SÃO SOMADOS TODOS OS LANÇAMENTOS DO BALANÇO.

Antes de prosseguir, é necessário fazer duas observações. A primeira concerne à conta erros e omissões. Nos exercícios, geralmente, assume-se que o saldo da conta erros e omissões é zero, ou seja, admite-se que não há erros e omissões. Na prática, contudo, a soma das transações correntes com os capitais autônomos dificilmente é igual ao saldo dos capitais compensatórios com o sinal trocado. Isso ocorre porque o Bacen não tem controle sobre todas as transações realizadas entre residentes e não-residentes. Há muito dinheiro ilegal,

¹⁸ Assumindo o saldo da conta “erros e omissões” igual a zero.

não declarado, que foge completamente ao controle do Bacen e, dessa forma, deixa de ser registrado no balanço de pagamentos. Assim, para forçar o equilíbrio do balanço de pagamentos, adotou-se uma conta-resíduo (erros e omissões) para registrar o fluxo de recursos que não passa pelo controle do Bacen.

A segunda observação se refere ao saldo das transações correntes do balanço de pagamentos. No tópico sobre contas nacionais, foi dito que um saldo negativo em transações correntes quer dizer que o país está importando poupança. Agora, esse argumento deve ficar mais claro. Um saldo negativo nas transações correntes requer um saldo positivo na conta de capitais para que o balanço permaneça equilibrado. Assim, pode-se dizer que o déficit em transações correntes é financiado com recursos de poupadores estrangeiros.

Veja os exemplos abaixo:

1. Suponha as seguintes operações¹⁹:

- a) o país exporta mercadorias, recebendo à vista US\$ 350 milhões;
- b) o país exporta mercadorias no valor de US\$ 50 milhões, financiadas a longo prazo;
- c) o país importa mercadorias, pagando à vista US\$ 250 milhões;
- d) o país paga, à vista, fretes no valor de US\$ 20 milhões;
- e) o país gasta US\$ 20 milhões com viagens ao exterior;
- f) o país recebe US\$ 5 milhões provenientes de turismo;
- g) o país remete ao exterior US\$ 50 milhões de lucro;
- h) lucros de US\$ 20 milhões são reinvestidos no país;
- i) o país paga juros num total de US\$ 50 milhões;
- j) ingressam no país US\$ 20 milhões sob a forma de investimento direto;
- k) o país paga amortizações de empréstimos no valor de US\$ 35 milhões;
- l) o país importa máquinas e equipamentos no valor de US\$ 65 milhões, financiados a longo prazo;
- m) o país recebe US\$ 5 milhões provenientes de envio de recursos de não residentes a seus familiares no país;
- n) o país recebe donativos, em mercadorias, no valor de US\$ 5 milhões;
- o) o país obtém US\$ 35 milhões em empréstimos;
- p) o país recebe capitais de curto prazo no valor de US\$ 30 milhões;
- q) o país paga atrasados no valor de US\$ 10 milhões.

Lançamentos contábeis relativos a operações do BP

- a) o país exporta mercadorias, recebendo à vista US\$ 350 milhões;
 - Conta creditada: exportações +350
 - Conta debitada: variação de reservas -350
- b) o país exporta mercadorias no valor de US\$ 50 milhões, financiadas a longo prazo;
 - Conta creditada: exportações +50
 - Conta debitada: empréstimos e financiamentos -50
- c) o país importa mercadorias, pagando à vista US\$ 250 milhões;

¹⁹ Exemplo extraído de Paulani e Braga (2003: 137).

- Conta creditada: variação de reservas +250
 - Conta debitada: importações -250
- d) o país paga, à vista, fretes no valor de US\$ 20 milhões;
- Conta creditada: variação de reservas +20
 - Conta debitada: transportes -20
- e) o país gasta US\$ 20 milhões com viagens ao exterior;
- Conta creditada: variação de reservas +20
 - Conta debitada: turismo -20
- f) o país recebe US\$ 5 milhões provenientes de turismo;
- Conta creditada: turismo +5
 - Conta debitada: variação de reservas -5
- g) o país remete ao exterior US\$ 50 milhões de lucro;
- Conta creditada: variação de reservas +50
 - Conta debitada: rendas de capital -50
- h) lucros de US\$ 20 milhões são reinvestidos no país;
- Conta creditada: reinvestimentos +20
 - Conta debitada: rendas de capital -20
- i) o país paga juros num total de US\$ 50 milhões;
- Conta creditada: variação de reservas +50
 - Conta debitada: rendas de capital -50
- j) ingressam no país US\$ 20 milhões sob a forma de investimento direto;
- Conta creditada: investimentos diretos +20
 - Conta debitada: variação de reservas -20
- k) o país paga amortizações de empréstimos no valor de US\$ 35 milhões;
- Conta creditada: variação de reservas +35
 - Conta debitada: amortizações -35
- l) o país importa máquinas e equipamentos no valor de US\$ 65 milhões, financiados a longo prazo;
- Conta creditada: empréstimos e financiamentos +65
 - Conta debitada: importações -65
- m) o país recebe US\$ 5 milhões provenientes de envio de recursos de não residentes a seus familiares no país;
- Conta creditada: transferências unilaterais +5
 - Conta debitada: variação de reservas -5
- n) o país recebe donativos, em mercadorias, no valor de US\$ 5 milhões;
- Conta creditada: transferências unilaterais +5
 - Conta debitada: importações -5
- o) o país obtém US\$ 35 milhões em empréstimos;
- Conta creditada: empréstimos e financiamentos +35

- Conta debitada: variação de reservas -35
- p) o país recebe capitais de curto prazo no valor de US\$ 30 milhões;
- Conta creditada: capitais de curto prazo +30
 - Conta debitada: variação de reservas -30
- q) o país paga atrasados no valor de US\$ 10 milhões.
- Conta creditada: variação de reservas + 10
 - Conta debitada: atrasados -10

A partir desses lançamentos fica fácil identificar os saldos da balança comercial, da balança de serviços, das transações correntes e do próprio balanço de pagamentos.

1. Balança comercial

1.1 Exportações: $+ 350 + 50 = + 400$

1.2 Importações: $- 250 - 65 - 5 = - 320$

Saldo: + 80

2. Balança de serviços

2.1 Transportes: $- 20$

2.2 Turismo: $- 20 + 5 = - 15$

2.3 Rendas de capital: $- 50 - 20 - 50 = - 120$

Saldo: -155

3. Transferências unilaterais: $+ 5 + 5 = + 10$

4. Saldo do BP em transações correntes (1 + 2 + 3):

$+ 80 - 155 + 10 = - 65$

5. Movimento de capitais

5.1 Investimentos diretos: $+ 20$

5.2 Reinvestimentos: $+ 20$

5.3 Empréstimos e financiamentos: $- 50 + 65 + 35 = + 50$

5.4 Amortizações de empréstimos: $- 35$

5.5 Capitais de curto prazo: $+ 30$

Saldo: + 85

6. Erros e omissões: 0

7. Saldo total do balanço de pagamentos (4 + 5 + 6):

$65 + 85 + 0 = + 20$

8. Capitais compensatórios (demonstração do resultado) .

8.1 Variação de reservas: $- 350 + 250 + 20 + 20 - 5 + 50 + 50 - 20 + 35 - 5 - 35 - 30 + 10 = -10$

8.2 Atrasados: $- 10$

Saldo: - 20

2. Considere os seguintes lançamentos²⁰:

- a. o país importa, pagando à vista, mercadorias no valor de 350 milhões de dólares;
- b. o país importa equipamentos no valor de 50 milhões de dólares financiados a longo prazo;
- c. ingressam no país, sob a forma de investimento direto sem cobertura cambial, 20 milhões de dólares em equipamentos;
- d. o país exporta, recebendo à vista, 400 milhões de dólares de mercadorias;
- e. o país paga ao exterior, à vista, 50 milhões de dólares de fretes;
- f. remetem-se para o exterior, em dinheiro, 10 milhões de dólares de lucros de companhias estrangeiras, 20 milhões de dólares de juros e 30 milhões de dólares de amortizações;
- g. o país recebe 10 milhões de dólares de donativo sob a forma de mercadorias;
- h. o país recebe, em moeda, um empréstimo compensatório do Fundo Monetário Internacional, para a regularização do déficit no balanço de pagamentos, no valor de 30 milhões de dólares;

- I) Balança Comercial: -30
Exportações: 400
Importações: $-350 + (-50) + (-20) + (-10)$
- II) Balança de Serviços: -80
Fretes: -50
Lucros: -10
Juros: -20
- III) Transferências unilaterais: +10
- IV) Saldo em transações correntes (I+II+III): -100
- V) Capital Financeira: +40
Financiamentos: +50
IED: +20
Amortizações: -30
- VI) Saldo do Balanço de Pagamentos (IV+V): -60
- VII) Variação de Reservas (-VI): +60
Haveres no exterior: +30
Empréstimos do FMI: +30

²⁰ Exemplo retirado de Simonsen, M.H. e Cisne, R.P. (1995). *Macroeconomia*. Rio de Janeiro: Atlas-FGV.

Contabilização do Balanço de Pagamentos

Conta	Operação								Total
	a	b	c	d	e	f	g	h	
Exportações				+400					+400
Importações	-350	-50	-20				-10		-430
Fretes					-50				-50
Lucros						-10			-10
Juros						-20			-20
Donativos							+10		+10
IED			+20						+20
Financiamentos		+50							+50
Amortizações						-30			-30
Empréstimos do FMI								+30	+30
Haveres no Exterior	+350			-400	+50	+60		-30	+30

A primeira observação a ser feita diz respeito aos lançamentos relacionados às importações. Quando as importações são pagas à vista, a contrapartida aparece na conta de haveres no exterior (a conta do resto do mundo). Quando as importações são a prazo, a contrapartida aparece na conta financiamentos e empréstimos. As doações que o país recebe também são registradas como importações. Nesse caso, a contrapartida é feita nas transferências unilaterais. Finalmente, investimentos estrangeiros diretos na forma de máquinas e equipamentos também aparecem na rubrica das importações, pois é como se o país estivesse importando máquinas e equipamentos financiados pelos estrangeiros. A contrapartida desse lançamento é na rubrica investimento estrangeiro direto (IED). Assim, pode-se concluir que o total de importações do país foi de 430. As exportações têm contrapartida na conta de haveres no exterior, já que a venda foi à vista. Os lançamentos “e” e “f” seguem o mesmo princípio. As contrapartidas de pagamentos à vista são registradas nos haveres do país no exterior. O lançamento “g” é interessante. Ele concerne a um empréstimo do FMI para a regularização do balanço de pagamentos. Lança-se a crédito na rubrica empréstimos para regularização e a débito na rubrica haveres no exterior. (observe que não há erros e omissões nesse exemplo). Observe os valores do saldo do balanço de pagamentos e do saldo dos capitais compensatórios (ou variação de reservas).

Exercícios propostos:

1. (Concurso Banco Central) Considere as seguintes operações entre residentes e não-residentes de um país, num determinado período de tempo, em milhões de dólares:

- i. o país exporta mercadorias no valor de 500, recebendo a vista;
- ii. o país importa mercadorias no valor de 400, pagando a vista;
- iii. o país paga 100 a vista, referente a lucros, juros e aluguéis;
- iv. o país amortiza empréstimo no valor de 100;
- v. ingressam no país máquinas e equipamentos no valor de 100 sob a forma de investimentos diretos;
- vi. ingressam no país 50 sob a forma de capitais de curto prazo;
- vii. o país realiza doação de medicamentos no valor de 30.

Com base nestas informações, pode-se afirmar que as reservas do país, no período:

- a) Tiveram uma elevação de 100 milhões de dólares;
- b) Tiveram uma elevação de 50 milhões de dólares;
- c) Tiveram uma redução de 100 milhões de dólares;
- d) Tiveram uma redução de 50 milhões de dólares;
- e) Não sofreram alterações;

(Resposta: **d**)

Para chegar à resposta, monte uma tabelinha com todos os lançamentos. Assim, você reduz significativamente a possibilidade de equívoco:

Lançamentos contábeis relativos a operações do BP

Conta	a	b	c	d	e	f	g	Total
Exportações	+500						+30	+530
Importações		-400			-100			-500
Juros, lucros e aluguéis (serviços-fatores)			-100					-100
Amortização				-100				-100
IED					+100			+100
Capitais de curto prazo						+50		+50
Doação							-30	-30
Haveres no Exterior	-500	+400	+100	+100		-50		+50

Com a tabela acima é possível deduzir diretamente que a variação de reservas foi negativa em 50, já que os haveres foram positivos em 50. Note, portanto, que registrar haveres positivos significa que o país possui haveres no exterior; isto é, ele registrou um déficit no balanço de pagamentos no valor de 50. Alternativamente, pode-se chegar a esse resultado calculando o saldo do BP. Dado que o saldo da balança comercial foi de +30, o saldo da balança de serviços foi de -100 e o saldo das transferências unilaterais foi de -30, conclui-se que houve um déficit de 100 nas transações correntes. Além disso, o saldo da conta de capitais autônomos foi de +50 (amortização + IED + capitais de curto prazo). Então, $TC + KA = -50$. Um déficit de 50 no balanço de pagamentos corresponde a uma redução nas reservas de 50.

2. (Concurso Receita Federal) Com relação ao balanço de pagamentos é incorreto afirmar que:

- a) as exportações de empresas multinacionais instaladas no Brasil são computadas na balança comercial do país.
- b) os investimentos diretos fazem parte dos chamados movimentos de capitais autônomos.
- c) o saldo da conta 'transferências unilaterais' faz parte do saldo do balanço de pagamentos em transações correntes.
- d) o saldo total do balanço de pagamentos não é necessariamente nulo.
- e) as chamadas rendas de capital fazem parte do denominado balanço de serviços não fatores

(Resposta: e) De fato, rendas de capital fazem parte dos serviços fatores. Os exemplos mais frequentes são remessas de lucros e juros para o exterior.

3. (Concurso Receita Federal) Considere os seguintes saldos do balanço de pagamentos para uma determinada economia hipotética em unidades monetárias:

- saldo da balança comercial: superávit de 100
- saldo em transações correntes: déficit de 50
- saldo total do balanço de pagamentos: superávit de 10

Com base nestas informações e considerando Que não ocorreram lançamentos na conta "erros e omissões", é correto afirmar que:

- a) o saldo da conta "transferências unilaterais" foi necessariamente superavitário.
- b) independente do saldo da conta "transferências unilaterais", podemos afirmar com certeza que o saldo da balança de serviços foi superavitário.
- c) o saldo dos movimentos de capitais autônomos foi negativo.
- d) se a conta "transferências unilaterais" foi superavitária, podemos afirmar com certeza que a balança de serviços apresentou saldo positivo.
- e) se a conta "transferências unilaterais" foi superavitária, podemos afirmar com certeza que a balança de serviços apresentou saldo negativo.

(Resposta: e) Pelas informações do exercício, não é possível afirmar nada a respeito da balança de serviços na ausência de dados sobre a conta de transferências unilaterais, e vice-versa. Por esse motivo, as alternativas "a" e "b" estão incorretas. A alternativa "c" está incorreta, pois se o saldo do balanço de pagamentos é dado pela soma das transações correntes com o saldo da conta dos capitais compensatórios e esse resultado é positivo, então o saldo do movimento de capitais autônomos necessariamente foi superavitário visto que houve déficit nas transações correntes. A alternativa "d" é falsa porque um superávit nas transferências unilaterais implica necessariamente um déficit na balança de serviços, já que houve déficit em transações correntes e superávit na balança comercial.

4. (Concurso Receita Federal) Considere as seguintes informações:

- A = saldo da balança comercial
- B = saldo da balança de serviços
- C = saldo das operações de transferências unilaterais
- D = saldo em transações correntes
- E = movimento de capitais autônomos
- F = movimento de capitais compensatórios
- G = saldo total do balanço de pagamentos

Com base nestas informações, pode-se afirmar com certeza que

- a) $A + B + C = D + E + F + G$

b) $A + B + C + D + E + F + G = O$

c) $A + B + C + E + F = O$

d) $G = O$

e) $A + B + C = D = G = O$

(Resposta: e) Para responder esse exercício você precisa ter em mente o significado de cada conta do balanço de pagamentos e o fato de que a soma das transações correntes com o movimento de capitais é zero. Você deve ter notado que a “a” é um absurdo, visto que $A+B+C = D$. A alternativa “b” também está incorreta, pois soma-se duas vezes o saldo em transações correntes. A alternativa “d” é falsa porque o saldo do BP não é necessariamente nulo. Finalmente, a letra “e” está errada porque o saldo total do balanço de pagamentos não é necessariamente igual ao saldo em transações correntes.

5. (Auditor Fiscal da Previdência Social - ESAF) Considere as seguintes informações:

- saldo da balança comercial: déficit de 100;
- saldo da balança de serviços: déficit de 200;
- saldo em transações correntes: déficit de 250;
- saldo total do balanço de pagamentos: superávit de 50.

Com base nessas informações, o saldo das “transferências unilaterais” e do “movimento de capitais autônomos” foram, respectivamente:

a) +50 e +300.

b) -50 e -300.

c) +30 e -330.

d) -30 e +330.

e) -30 e -300.

Resposta: a

6. (Analista de Planejamento e Orçamento do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão - ESAF) Com base no balanço de pagamentos, é correto afirmar que:

- a) o saldo do movimento de capitais autônomos tem que ser necessariamente igual ao saldo do balanço de pagamentos em transações correntes.
- b) as transferências unilaterais têm como única contrapartida de lançamento a balança comercial.
- c) o saldo total do balanço de pagamentos é necessariamente igual a zero.
- d) os lucros reinvestidos são lançados com sinal positivo nos movimentos de capitais e com sinal negativo no balanço de serviços.
- e) as amortizações fazem parte do balanço de serviços.

Resposta: d

7. (Analista de Planejamento e Orçamento do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão - ESAF) Considere os seguintes dados para uma economia hipotética, em unidades monetárias e num determinado período de tempo:

- déficit comercial = 100;
- transferências unilaterais recebidas = 10;
- saldo líquido positivo do movimento de capitais autônomos = 100.

Considerando que o saldo total do balanço de pagamentos foi nulo e supondo a ausência de erros e omissões, é correto afirmar que:

- a) o balanço de serviços apresentou saldo negativo de 110 e o saldo em transações correntes foi deficitário em 90.
- b) o saldo do balanço de serviços foi nulo e o saldo em transações correntes foi deficitário em 90.
- c) o balanço de serviços apresentou saldo negativo de 10 e o saldo em transações correntes foi deficitário em 100.
- d) o saldo do balanço de serviços foi nulo e o saldo em transações correntes foi deficitário em 110.
- e) o saldo do balanço de serviços foi igual ao saldo em transações correntes.

Resposta: c

8. (BACEN - ESAF) Considere as seguintes operações entre residentes e não-residentes de um país, num determinado período de tempo, em milhões de dólares:

- o país exporta mercadorias no valor de 500, recebendo a vista;
- o país importa mercadorias no valor de 400, pagando a vista;
- o país paga 100 a vista, referente a juros, lucros e aluguéis;
- o país amortiza empréstimo no valor de 100;
- ingressam no país máquinas e equipamentos no valor de 100 sob a forma de investimentos diretos;
- ingressam no país 50 sob a forma de capitais de curto prazo;
- o país realiza doação de medicamentos no valor de 30.

Com base nestas informações, pode-se afirmar que as reservas do país, no período:

- a) tiveram uma redução de 50 milhões de dólares.
- b) tiveram uma elevação de 50 milhões de dólares.
- c) tiveram uma redução de 100 milhões de dólares.
- d) tiveram uma elevação de 100 milhões de dólares.
- e) não sofreram alterações.

Resposta: a

9. (Concurso Banco Central) A partir de 2001, o Banco Central do Brasil introduziu algumas importantes alterações no balanço de pagamentos. Entre estas alterações, destaca-se:

- a) a exclusão da conta “reinvestimentos” dos movimentos de capitais autônomos.
- b) a inclusão do item “amortizações” na conta de serviços de fatores.
- c) a retirada do item investimentos diretos dos empréstimos intercompanhias.
- d) a inclusão das transferências unilaterais na conta de investimentos diretos.
- e) a introdução da “conta financeira”, em substituição à antiga conta de capitais, para registrar as transações relativas à formação de ativos e passivos externos.

Resposta: e

10. (APO - ESAF) Considere os seguintes dados para uma economia hipotética:

- exportações de bens e serviços não-fatores = 100;
- importações de bens e serviços não-fatores = 50;
- déficit no balanço de pagamentos em transações correntes = 10.

Com base nas identidades macroeconômicas básicas para uma economia aberta e com o governo, podemos afirmar que essa economia apresentou:

- a) renda líquida enviada ao exterior igual a 60.
- b) renda líquida recebida do exterior igual a 60.
- c) renda líquida enviada ao exterior igual a 40.
- d) renda líquida recebida do exterior igual a 40.
- e) renda líquida enviada ao exterior igual a 50.

Resposta: a

11. (APO - ESAF) Considere os seguintes dados:

- déficit da balança comercial = 50;
- déficit da balança de serviços = 50;
- superávit no movimento de capitais autônomos = 150.

Na ausência de lançamentos nas contas “transferências unilaterais” e “erros e omissões”, pode-se afirmar que os saldos em transações correntes e o total do balanço de pagamentos foram, respectivamente:

- a) +150 e zero.
- b) -100 e -50.
- c) -100 e zero.
- d) -100 e +50.
- e) -150 e zero.

Resposta: d

12. (APO - ESAF) Com base no balanço de pagamentos, é incorreto afirmar que:

- a) os investimentos diretos fazem parte dos denominados movimentos de capitais autônomos.
- b) o saldo total do balanço de pagamentos é sempre igual a zero.
- c) os empréstimos do Fundo Monetário Internacional fazem parte das denominadas transações compensatórias.
- d) os chamados capitais de curto prazo fazem parte dos denominados movimentos de capitais autônomos.
- e) despesa com turismo fazem parte da balança de serviços não-fatores.

Resposta: d

13. (APO - ESAF) Considere os seguintes lançamentos realizados entre residentes e não-residentes de um país, num determinado período de tempo, em unidades monetárias:

- o país exporta mercadorias no valor de 100, recebendo a vista;
- o país importa mercadorias no valor de 50, pagando a vista;
- o país realiza pagamento a vista referente a juros, lucros e aluguéis, no valor de 50;
- ingressam no país investimentos diretos, no valor de 20, sob a forma de máquinas e equipamentos;
- o país paga 50 referentes a despesas com transportes;
- o país recebe empréstimo no valor de 100.

Com base nestas informações, o país apresentou:

- a) saldo total nulo no balanço de pagamentos.
- b) déficit no balanço de pagamentos de 100.
- c) superávit em transações correntes de 70.
- d) superávit na balança comercial de 50.
- e) superávit no balanço de pagamentos de 50.

Resposta: e

14. (BACEN - ESAF) No Brasil, as operações entre residentes e não-residentes têm sido apresentadas sob a forma de “usos e fontes de recursos”. Não faz(em) parte dos denominados “usos”:

- a) serviços e rendas.
- b) balança comercial.
- c) ativos brasileiros no exterior.
- d) transferências unilaterais correntes.
- e) amortizações de médio e logo prazo.

Resposta: c

15. (Getor - ESAF) A partir de janeiro de 2001, o Banco Central do Brasil passou a divulgar o balanço de pagamentos de acordo com a metodologia contida no *Manual de Balanço de Pagamentos do Fundo Monetário Internacional*. Não faz parte das alterações introduzidas na nova apresentação:

- a) introdução, na conta corrente, de clara distinção entre bens, serviços, renda e transferências correntes, com ênfase no maior detalhamento na classificação dos serviços.
- b) introdução da “conta de capitais” em substituição à antiga “conta financeira”.
- c) estruturação da “conta de rendas” de forma a evidenciar as receitas e despesas geradas por cada uma das modalidades de ativos e passivos externos contidas na conta financeira.
- d) inclusão, no item investimentos diretos, dos empréstimos intercompanhias.
- e) reclassificação de todos os instrumentos de *portfolio*, inclusive bônus, *notes* e *commercial papers*, para a conta de investimentos em carteira.

Resposta: b

16. (APO-ESAF) Considerando o comportamento do saldo em transações correntes durante a década de 90, é correto afirmar que:

- a) na média, o saldo permaneceu nulo durante o período em que o país adotou o regime de bandas cambiais.
- b) tal saldo passou a ser superavitário após a implantação do Plano Real, graças à forte entrada líquida de capitais de curto prazo.
- c) tal saldo foi deficitário após a implantação do Plano Real; entretanto, a partir de 1999, o saldo passa a ser superavitário, apresentando um resposta imediata à mudança do regime cambial naquele ano.
- d) tal saldo continuou a ser superavitário após a implantação do Plano Real graças ao desempenho da balança de serviços que passou a ser favorecida pela política cambial baseada na denominada “ancoragem”.
- e) tal saldo passou a ser deficitário após a implantação do Plano Real, podendo ser considerado como um dos fatores que contribuíram para a mudança cambial no final da década.

Resposta: e

17. (APO - ESAF) Considere os seguintes dados para uma economia hipotética:

- Variação de estoques: 20
- Formação bruta de capital fixo: 100
- Poupança líquida do setor privado: 50
- Depreciação: 5
- Saldo do Governo em conta-corrente: 50

Com base nas identidades macroeconômicas básicas para uma economia aberta e com governo, podemos afirmar que essa economia apresentou no balanço de pagamentos em transações correntes:

- a) saldo nulo.
- b) superávit de 15.
- c) déficit de 25.
- d) superávit de 25.

e) déficit de 15.

Resposta: e

18. (TCU - ESAF) Considere os seguintes dados para uma economia aberta e sem governo, num determinado período de tempo, e em unidades monetárias:

- Poupança líquida do setor privado: 100
- Depreciação: 10
- Variação de estoque: 40
- Formação bruta de capital fixo: 120

Com base nesses dados e considerando um sistema de contas nacionais, é correto afirmar que, nesse período, o saldo do balanço de pagamentos em transações correntes foi:

- a) superavitário no valor de 40.
- b) superavitário no valor de 50.
- c) deficitário no valor de 40.
- d) deficitário no valor de 50.
- e) nulo.

Resposta: d

19. (Gestor - ESAF) O desempenho das contas externas pode ser avaliado a partir da denominada “tabela de usos e fontes”. Constitui(em) uso(s):

- a) os desembolsos de médio e longo prazos.
- b) a conta capital.
- c) a balança comercial.
- d) os investimentos estrangeiros diretos.
- e) os investimentos em papéis domésticos de longo prazo.

Resposta: c

Taxa de câmbio e balanço de pagamentos

A taxa de câmbio concerne ao valor de uma moeda em relação à outra. Em termos mais simples, a taxa de câmbio entre o real e o dólar mostra qual o valor (ou preço) de um dólar em termos de reais. A taxa de câmbio definida como reais/dólares mostra quantos reais são necessários para comprar um dólar – ou, em outros termos, quanto custa um dólar em termos de reais.

A taxa de câmbio exerce muita influência sobre o fluxo de bens e serviços de uma economia. No caso brasileiro, uma taxa de câmbio valorizada (ou apreciada) significa que o real está relativamente forte em

OBSERVAÇÃO: uma taxa de câmbio apreciada incentiva as importações de bens e serviços e desestimula as exportações de bens e serviços (brasileiras). O resultado é um déficit no balanço de pagamentos.

relação ao dólar – ou que o dólar está barato em termos de reais. Com o dólar barato, os brasileiros sentem-se estimulados a adquirir produtos importados, viajar para o exterior etc. Em suma, consumir bens e serviços importados.

O outro lado da mesma moeda é que com o real caro, os produtos nacionais deixam de ser consumidos pelo resto do mundo. Assim, uma taxa de câmbio apreciada incentiva as importações de bens e serviços e desestimula as exportações de bens e serviços (brasileiras). Essa taxa de câmbio em pouco tempo é refletida no saldo das transações correntes do balanço de pagamentos. Uma taxa de câmbio apreciada geralmente cria um déficit nas transações correntes. Contudo, esse déficit não é **necessariamente** de todo mal. O país (setores privado e público) pode tirar proveito de uma taxa de câmbio apreciada para adquirir máquinas e equipamentos importados que elevarão a eficiência da economia e, num segundo momento, auxiliarão na reversão do saldo. O problema aparece quando o déficit é duradouro e não há perspectiva de alteração do quadro. Nesse caso, o país precisa atrair capitais estrangeiros (poupança externa) para financiar o balanço de pagamentos (BP). Ocorre que esse processo não é sustentável ao longo do tempo. Os emprestadores de recursos (os poupadores), ao perceberem que o saldo em transações correntes não está sofrendo modificação alguma, podem deixar de financiar o país deficitário. Essa mudança de comportamento dos emprestadores conduz o país a uma crise no balanço de pagamentos. Por essa razão, costuma-se associar o déficit nas transações correntes com a fragilidade (ou vulnerabilidade) externa de um país.

Diante de uma crise no BP, o governo pode adotar algumas políticas de ajuste, como:

- (a) desvalorização cambial;
- (b) adoção de tarifas ou cotas aos produtos importados;
- (c) subsídios às exportações;
- (d) redução do nível de atividade econômica; e
- (e) elevação da taxa interna de juros;

Das cinco medidas destacadas, a desvalorização da taxa de câmbio é a mais praticada e aconselhada, embora tal medida possa aumentar a inflação, já que muitos produtos importados encarecem com a desvalorização e, com isso, elevam os custos dos setores da economia que dependem, por exemplo, de insumos importados.

O uso dos instrumentos de política comercial (itens b e c) não são aconselháveis uma vez que (i) distorcem a alocação de recursos da economia, (ii) estendem a atuação de empresas pouco competitivas e (iii) geram retaliações dos parceiros comerciais. Os itens “d” e “e” estão intimamente relacionados. Às vezes, opta-se pela redução do nível de atividade da economia ao invés de partir para uma desvalorização. Com a queda no

consumo e no investimento, as importações tendem a diminuir. Com o enfraquecimento do mercado interno, muito produtores podem destinar seus produtos ao mercado externo. Assim, a redução da atividade econômica ajudaria a inverter o saldo da balança comercial e, conseqüentemente, o déficit nas transações correntes. O problema dessa política de ajuste é que o sacrifício requerido pelo ajuste pode ser muito elevado para a sociedade.

ATENÇÃO!

Déficits persistentes em transações correntes levam o governo a adotar políticas de ajuste do balanço de pagamentos. As políticas mais utilizadas são:

- (a) desvalorização cambial;
- (b) adoção de tarifas ou cotas aos produtos importados;
- (c) subsídios às exportações;
- (d) redução do nível de atividade econômica; e
- (e) elevação da taxa interna de juros;

Teoria Elementar de Determinação da Renda

Este tópico apresenta o modelo de determinação da renda, também conhecido como modelo keynesiano básico (ou simplificado) de determinação da renda. Pode-se dizer que este tópico dá início à teoria macroeconômica. Até agora foi discutido muito pouco teoria. Por exemplo, não foi dito quase nada sobre a função do governo em uma economia e quais os meios de que dispõe o governo para estimular a economia, reduzir o desemprego, controlar a inflação etc. A partir desse tópico começa-se a discutir política econômica efetivamente – basicamente, como o governo utiliza os instrumentos de política monetária e fiscal e para quais fins. O objetivo desse tópico, portanto, consiste em apresentar as variáveis que compõem o mercado de bens, mostrar o que as influencia e como elas se relacionam para dar origem ao produto da economia.

No final dessa seção, você deve ser apto a responder os seguintes pontos:

- (i) qual a função do governo na macroeconomia;
- (ii) o que é política fiscal (expansionista e contractionista);
- (iii) qual o argumento keynesiano para a intervenção do governo na economia;
- (iv) qual o significado do multiplicador dos dispêndios autônomos e dos tributos; qual a diferença entre produto real e produto potencial; e
- (v) por que o multiplicador dos dispêndios autônomos é menos potente em uma economia aberta.

A Teoria Elementar de Determinação da Renda também é conhecida como modelo keynesiano básico ou simplificado de determinação da renda. Por que básico ou simplificado? Como será visto adiante, o modelo de determinação da renda descrito por Keynes em sua obra *Teoria Geral do Emprego de Juro e da Moeda* inter-relacionou o mercado de bens com o mercado monetário. Nesse tópico, contudo, o mercado monetário será excluído da análise de maneira que a renda será determinada exclusivamente com base nas variáveis que compõem o mercado de bens (lado real da economia).

Assim, **no modelo keynesiano básico considera-se apenas o mercado de bens**. Qual a conseqüência dessa simplificação? (**Preste bem a atenção!**) De acordo com a teoria keynesiana, a taxa de juros é um fenômeno monetário, isto é, a taxa de juros é determinada no mercado monetário. **Como o mercado monetário está excluído do modelo simplificado, não haverá taxa de juros no modelo básico.**

ESTE TÓPICO É DE SUMA IMPORTÂNCIA! ESTEJA MUITO ATENTO NO QUE SERÁ DISCUTIDO A SEGUIR. PRATICAMENTE TODO O RESTANTE DESSA APOSTILA TEM RELAÇÃO DIRETA COM O MODELO KEYNESIANO BÁSICO.

Deve-se ter em mente que a macroeconomia keynesiana se restringe à análise do curto prazo. Em outros termos, tudo o que será discutido nesse tópico diz respeito ao curto prazo (antes da economia atingir o pleno-emprego). Uma conseqüência dessa hipótese concerne à *oferta agregada da economia* – combinação dos fatores de produção para a obtenção de um determinado nível de produção. No curto prazo, alguns fatores de produção são considerados fixos (como o tamanho de uma fábrica ou a tecnologia utilizada em um determinado processo produtivo). Isso implica que **a capacidade produtiva da economia (a oferta agregada) está dada no curto prazo**. Por esse motivo, assume-se que no curto prazo o produto é determinado pelo nível de demanda agregada (ou despesa de famílias, firmas, governo e setor externo). Isso significa que, **no curto prazo, a economia pode operar com capacidade ociosa, isto é, com insuficiência de demanda e, conseqüentemente, com desemprego involuntário**. Quando isso se verifica, diz-se que o *produto efetivo* ou *real* (realizado) é inferior ao *produto potencial* (ou de pleno-emprego) – o produto alcançado quando os fatores de produção (basicamente, terra, trabalho e capital) estiverem sendo plenamente utilizados²¹. **Não se deve confundir pleno-emprego com uma situação na qual não há desemprego**. Mesmo no pleno-emprego pode haver desemprego²².

²¹ A diferença entre o produto real e o produto potencial (produto real – produto potencial) é denominada *hiato do produto*.

²² Quando a economia atinge o pleno-emprego, há pouca mão-de-obra disponível. As firmas que pretendem expandir suas atividades passam a competir pelos melhores profissionais, oferecendo-lhes salários mais altos. Diante de propostas mais vantajosas, alguns trabalhadores podem decidir mudar de emprego. Durante o período de transição de um emprego para outro, esses trabalhadores serão considerados desempregados. Esse desemprego é denominado *friccional* ou voluntário. Há, também, o desemprego que ocorre por questões estruturais – desemprego estrutural. Algumas pessoas podem permanecer desempregadas por escassez de qualificação. Nesse caso, há a vaga, mas não há mão-de-obra qualificada para preenchê-la. Esses conceitos serão retomados no tópico que abordará a Curva de Phillips.

Determinação da Renda de Equilíbrio no Modelo Keynesiano Simplificado (ou Básico)

Para encontrar o produto (ou renda) de equilíbrio de uma economia, isto é, quanto a economia produzirá em resposta à demanda agregada, é necessário definir as variáveis responsáveis pela determinação do produto e da demanda agregada e estabelecer as relações entre elas. Como foi visto no tópico sobre Contas Nacionais, o produto interno bruto a preços de mercado é descrito como:

$$PIB_{pm} = C + I_r + G + (X - M)$$

(Teste rápido: Quando o produto interno bruto a preços de mercado será igual à renda nacional?)

Fazendo $PIB_{pm} \equiv RIB_{pm} \equiv Y$:

$$Y \equiv C + I_r + G + (X - M)$$

Segundo a teoria keynesiana, o produto de equilíbrio de uma economia é determinado pelo nível de demanda agregada (DA) no curto prazo. Então, a demanda agregada pode ser representada como:

$$DA = C + I + G + (X - M)$$

Igualando Y e DA, isto é, fazendo $Y = DA$, obtém-se três condições que representam o equilíbrio da economia:

$$(1) Y = C + I + G + (X - M)$$

$$(2) S + T + M = I + G + X$$

$$(3) I = I_r$$

Note-se que a três expressões dizem a mesma coisa. Se você notar, a única diferença entre o produto Y da contas nacionais e a expressão da DA representada pela expressão (1) está na variável I. Na contabilidade nacional a preocupação é apenas com a mensuração do produto (análise *ex-post* – depois que ocorreu). Assim, o investimento que aparece na fórmula do produto concerne ao investimento realizado I_r . Na macroeconomia, por outro lado, deseja-se descobrir de que forma as variáveis C, I, G, X e M se comportam e de que forma elas influenciam a produção. A macroeconomia trabalha, portanto, com o que *pode ser* ao passo que a contabilidade nacional se restringe ao que efetivamente aconteceu. Na contabilidade nacional não há teoria, mas apenas contabilização. Contudo, no equilíbrio o investimento planejado, I, deve ser exatamente igual ao investimento realizado. Ou, em outras palavras, no equilíbrio não deve haver acumulação (ou desacumulação) de estoques indesejados²³. Essa condição está presente nas três equações.

As equações (2) e (3) representam o equilíbrio através dos conceitos de *vazamentos* e *injeções* de recursos no sistema. Recorde-se que as famílias gastam uma parte da renda em bens de consumo, outra parte é destinada à formação de poupança, uma parcela é apropriada pelo governo por meio da coleta de impostos e, finalmente, uma fração é destinada ao exterior através da compra de produtos importados. A parcela da renda que toma a

²³ Lembre-se que o investimento é definido como formação bruta de capital fixo (FBKF) mais variação de estoques.

forma de impostos, poupança e despesa com produtos importados corresponde aos vazamentos, já que são recursos das famílias que não são apropriados diretamente pelas firmas. Portanto, **vazamentos são os recursos das famílias que não tomam a forma de bens de consumo (S, T e M). Injeções, por outro lado, são os recursos obtidos pelas firmas por via indireta, não originados da venda de bens de consumo (I, G e X).** (Observe que em (2), o investimento diz respeito ao planejado e não ao realizado). As firmas, por exemplo, tomam empréstimos nos bancos para implementar os seus projetos de investimento. Os recursos que o banco empresta são exatamente os recursos poupados pelas famílias. As firmas também se beneficiam dos recursos públicos. Os gastos do governo adquirem a forma de demanda por produtos das firmas. Finalmente, as firmas recebem os recursos provenientes das exportações. Assim, o lado esquerdo de (2) corresponde aos vazamentos e o lado direito às injeções.

Suponha que os vazamentos superem às injeções. Isso significa que as firmas não tiveram acesso a uma parte da renda das famílias. Portanto, I e G serão menores. Nesse caso, a economia acusará um desaquecimento, as firmas venderão menos em função dessa queda na demanda agregada e ocorrerá uma acumulação indesejada de estoques (capacidade ociosa). Esse desequilíbrio também é ilustrado por (3). Assuma que o investimento realizado supere o investimento planejado, isto é, $I_r > I$. Nesse cenário, a economia novamente estará acumulando estoques indesejados. Uma vez que o investimento realizado superou o planejado, a economia sofrerá uma retração, pois as firmas reduzirão os investimentos para desovar os estoques acumulados inesperadamente. A título de exemplo, imagine que foi planejado um investimento de 100 e que o realizado foi 1.200. Haverá um acúmulo de estoques equivalente a 200. No período seguinte, as firmas irão reduzir os investimentos tanto para não incorrerem no mesmo erro como para desovar os 200 acumulados no período anterior.

AS CONDIÇÕES DE EQUILÍBRIO DA ECONOMIA REQUEREM QUE:

$$(1) Y = C + I + G + (X - M)$$

$$(2) S + T + M = I + G + X$$

$$(3) I = I_r$$

Exemplo: Se a poupança planejada for maior do que o investimento planejado, o nível de renda:

- a) contrairá, porque as injeções são maiores que os vazamentos;
- b) expandirá, porque os vazamentos são maiores que as injeções;
- c) manter-se-á constante, pois os vazamentos e as injeções se compensam;
- d) expandirá, devido ao aumento da propensão marginal a consumir;
- e) contrairá, pois os vazamentos são maiores do que as injeções.

(Resposta: e). É fácil perceber que a economia contrairá. Quando a poupança supera o investimento, muitos projetos serão engavetados por falta de crédito. A renda irá diminuir. Com isso, resta apenas saber porque os vazamentos superam as injeções. De fato, como a poupança faz parte do vazamento e o investimento das injeções, a alternativa correta será a “e”.

Após a apresentação das condições de equilíbrio da economia é hora de definir as variáveis que compõem a demanda agregada. Em outras palavras, do que depende as decisões de consumo, investimento, as decisões de gastos do governo, as exportações e as importações?

Função Consumo: (C)

Em sua obra *Teoria Geral*, Keynes definiu o consumo como uma função linear da renda (**não se assuste! Não haverá nenhuma matemática complicada!**). Em outros termos, a teoria keynesiana assume que a única variável que afeta o comportamento do consumo das famílias é a renda. Em termos mais simples, admite-se que as decisões de gasto das famílias em bens de consumo (eletrodomésticos, alimentos, vestuário etc.) são dependentes apenas da renda. Sendo assim, a função consumo pode ser escrita como:

$$C = C_o + cY, 0 < c < 1$$

Essa expressão diz que o consumo (agregado) possui um termo constante e uma variável. O termo constante, C_o , é denominado **consumo autônomo**. Por que autônomo? Porque essa é uma parcela do consumo que possui autonomia com relação à renda, Y . Isso implica que mesmo que uma pessoa não tenha renda, ela terá que consumir. Apenas para facilitar a intuição, assumamos que C_o equivale ao consumo de “subsistência”.

Se você ainda não se convenceu, imagine que o consumo autônomo, embora independente da renda, depende da riqueza. Quer dizer que renda é diferente de riqueza? Sim! Riqueza é uma variável de estoque enquanto a renda é uma variável de fluxo. Em outras palavras, riqueza diz respeito aos ativos (móveis, imóveis, títulos, ações etc.) que uma pessoa possui e a renda corresponde somente à variação dessa riqueza. Se uma determinada pessoa costuma gastar menos do que a sua renda lhe permite, ela estará acumulando riqueza. Caso contrário, estará prejudicando o seu futuro!

LEMBRE-SE! A FUNÇÃO CONSUMO DO MODELO KEYNESIANO BÁSICO ASSUME QUE O CONSUMO DEPENDE EXCLUSIVAMENTE DA RENDA. O IMPACTO DE MUDANÇAS NA RENDA SOBRE O CONSUMO É DADO PELA PROPENSÃO MARGINAL A CONSUMIR. CONTUDO, HÁ UM COMPONENTE AUTÔNOMO, QUE MOSTRA QUE AS

Dessa forma, é possível que uma pessoa seja rica mas não possua renda – ela não desempenha nenhuma atividade remunerada. Assim, ela é compelida a consumir frações da sua riqueza ao longo do tempo. Diz-se que essa pessoa estará des acumulando a sua riqueza (ou poupança) ao longo do tempo. Por outro lado, é possível que uma pessoa tenha renda alta mas não seja rica. Ela simplesmente gasta toda a sua renda em bens de consumo. Em suma, C_o é a parcela do consumo que não depende da renda mas pode ter alguma relação com a riqueza.

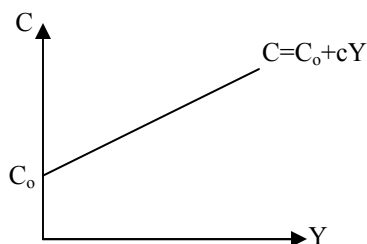
O segundo componente da função consumo, cY , mostra a fração da variável renda que é destinada ao consumo. **O termo c é denominado propensão marginal a consumir e mostra que impacto as variações da renda terão sobre o consumo**, isto é: $c = \frac{\Delta C}{\Delta Y}$. Será que um acréscimo de uma unidade na renda será

destinado exclusivamente ao consumo? De acordo com Keynes, não. Para Keynes, um aumento de uma unidade na renda elevará o consumo ($c > 0$), porém em uma proporção inferior ($c < 1$).

Se você se lembra do tópico sobre Contas Nacionais, esta constatação não lhe surpreendeu. Com efeito, se a renda das famílias (em uma economia fechada e sem governo) foi definida como consumo mais poupança, então uma parcela da renda, por menor que seja, deve tomar a forma de poupança. **(Lembre-se de que a macroeconomia estuda as variáveis em termos agregados e não o comportamento de uma determinada pessoa ou família. Assim, haverá poupança em um economia mesmo que muitas pessoas não poupem).**

Por isso, a propensão marginal a consumir nunca será igual a 1. Uma fração da renda (20%, por exemplo) será destinada à poupança.

A função consumo pode ser representada graficamente como uma reta com intercepto C_0 e inclinação c .



O gráfico mostra que o consumo varia com a renda, mas em uma proporção inferior a 1. Por exemplo, quando a renda aumentar em 10 unidades, o consumo certamente crescerá, mas menos do que 10 unidades. Uma parcela dessa renda adicional será destinada à poupança.

Função Poupança: (S)

A poupança pode ser definida como o consumo adiado (ou consumo futuro). Alguém poupa recursos no presente apenas com a intenção de consumi-los no futuro. Nesse sentido, a poupança corresponde ao complemento do consumo, ou seja, se

$$Y = C + S$$

Então,

$$S = Y - C$$

Substituindo C por $C_0 + cY$, tem-se:

$$S = Y - (C_0 + cY) = Y - C_0 - cY$$

Colocando Y em evidência:

$$S = -C_0 + (1 - c)Y, \text{ ou}$$

$$S = S_0 + sY, \quad 0 < s < 1$$

Onde $S_0 = -C_0$ e $s = 1 - c$.

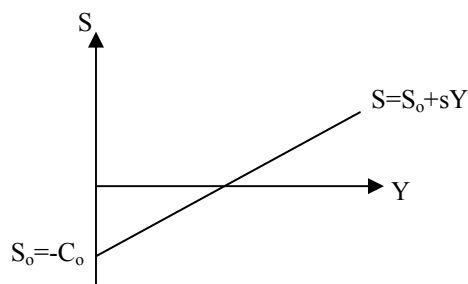
Observação importante: $c + s = 1$. Isto quer dizer que a fração da renda destinada ao consumo somada à fração da renda destinada à poupança deve ser igual a 1 (ou 100%).

Assim como a função consumo, a função poupança possui um termo constante e uma variável. A termo constante é denominado poupança autônoma. Corresponde ao que é poupado quando a renda é nula. Observe que o valor da poupança autônoma é exatamente igual ao valor do consumo autônomo com o sinal trocado. Como poupança é consumo adiado, quando a renda for nula o consumo autônomo se dará às expensas do consumo futuro. O consumo autônomo reduz a poupança futura na mesma quantidade. Dito de outra forma, na ausência de renda, o consumo será dado por C_0 e o consumo futuro será reduzido em C_0 , já que S reduzirá em C_0 ($S_0 = -C_0$). Quanto mais se consome hoje, maior o sacrifício amanhã²⁴.

O segundo componente da função poupança, sY , também é muito semelhante ao da função consumo. Ele mostra a parcela da variável renda que é destinada à poupança. **O termo s , conhecido como propensão marginal a poupar, informa qual o impacto que as variações da renda terão sobre a poupança**, isto é:

$s = \frac{\Delta S}{\Delta Y}$. Se a renda aumentar em uma unidade qual será a variação da poupança? A resposta é dada pela

propensão marginal a poupar s . Veja o gráfico a seguir:



Observe que, assim como na função consumo, as variações da poupança estão associadas às variações da renda. Porém, a relação é inferior a 1. Quando a renda aumentar 10 unidades, a poupança aumentará menos do que 10, já que uma parte desse aumento será destinado ao consumo. Vale notar que, geralmente, a inclinação da função poupança é inferior à inclinação da função consumo. Em outras palavras, geralmente a

²⁴ Lembre-se de que a taxa de juros não está sendo considerada na análise. Se for levada em conta a taxa de juros, a poupança autônoma não precisa ser necessariamente igual em valor ao consumo autônomo.

propensão marginal a poupar é inferior à propensão marginal a consumir, uma vez que as pessoas tendem a utilizar a maior parte da renda para adquirir bens de consumo.

PARA FACILITAR A SUA INTUIÇÃO, PENSE NA POUPANÇA COMO CONSUMO ADIADO. A FUNÇÃO POUPANÇA É MUITO PARECIDA COM A FUNÇÃO CONSUMO. COM EFEITO, JÁ QUE A POUPANÇA É O COMPLEMENTO DO CONSUMO.

Exemplo: Se $C = 10 + 0,8Y$, $S = ?$

Lembre-se que a poupança é o complemento do consumo. Portanto:

$$Y = C + S$$

$$S = Y - 10 - 0,8Y$$

$$S = -10 + 0,2Y$$

Note que $c + s = 0,8 + 0,2 = 1$ e $S_o = -C_o = -10$.

(Dica: para visualizar a evolução da poupança a partir da propensão marginal a poupar, atribua diferentes valores para a renda e observe qual a variação correspondente do consumo (ΔC) e da poupança (ΔS). Se

você calcular $\frac{\Delta C}{\Delta Y}$ e $\frac{\Delta S}{\Delta Y}$ se certificará de que as variações do consumo e da poupança para diferentes valores da renda serão, respectivamente, de 0,8 ou 80% e de 0,2 ou 20%).

Função Investimento: (I)

No modelo simplificado, o investimento é considerado um dos componentes dos dispêndios autônomos, ou seja:

$$I = I_o$$

Assume-se que o investimento é um dos determinantes da renda e não o contrário. Na sua obra, Keynes concebeu o investimento planejado (gastos com investimento) como a principal variável explicativa das flutuações da renda (ou insuficiência de demanda agregada). Mas se a renda não influencia o investimento, que variáveis o determina? Para Keynes, a taxa de juros e as expectativas das firmas (ou empresários). A influência da taxa de juros será discutida no tópico que abordará o modelo IS-LM. Assim, no modelo simplificado, o investimento é influenciado apenas pelas expectativas das firmas. Se elas acreditarem que haverá um aquecimento na economia com repercussões sobre suas vendas, decidirão investir mais e, com isso, haverá uma elevação do produto (ou renda). Se, por outro lado, as firmas acreditarem que as famílias

reduzirão suas despesas, haverá uma retração no ritmo do investimento e, conseqüentemente, do produto da economia.

Gastos do Governo e Impostos: (G) e (T)

Os gastos do governo também são considerados como um dos componentes dos dispêndios autônomos. Assume-se que os gastos do governo sejam controlados pelos formuladores de política econômica e, dessa forma, não dependem diretamente da renda. As decisões de gastos governamentais, na verdade, são um dos fatores explicativos da evolução da demanda agregada da economia. Uma das inovações da macroeconomia keynesiana foi demonstrar que o governo poderia amortecer as flutuações econômicas e, portanto, o nível de emprego da economia, gastando mais nos períodos de retração de investimento por parte do setor privado.

Os impostos também são considerados variáveis determinadas pelos formuladores de política. No modelo simplificado, a arrecadação tributária toma a forma de uma constante T . Por enquanto, a título de simplificação, a renda não exercerá influência sobre a arrecadação. Essa hipótese, entretanto, será relaxada mais adiante.

Até o momento, apenas o consumo e a poupança foram considerados como dependentes da renda. Nesse sentido, os impostos afetarão o consumo e a poupança já que eles reduzem a renda das famílias. Com a inclusão dos impostos no modelo simplificado, há uma ligeira alteração nas funções consumo e poupança. Agora, o consumo (e a poupança) não depende somente da renda, mas da renda disponível (líquida dos impostos) Y_d . A preocupação, portanto, é com os recursos disponíveis para despesas após o governo coletar os impostos. Nesse caso, a função consumo pode ser descrita como:

$$C = C_o + cY_d, \quad 0 < c < 1$$

$$\text{Onde } Y_d = (Y - T)$$

Analogamente, a função poupança será modificada para:

$$S = S_o + sY_d, \quad 0 < s < 1$$

Com essas alterações, é possível determinar a renda (ou produto) de equilíbrio em uma economia fechada²⁵. Assumindo a condição de equilíbrio entre produto e demanda agregada, tem-se

$$Y = C + I + G$$

²⁵ Lembre-se: em uma economia fechada, não há exportações nem importações. Por isso, $X=M=0$.

Substituindo $C = C_o + cY_d$

$$Y = C_o + cY_d + I + G$$

$$Y = C_o + c(Y - T) + I + G$$

Fazendo a distributiva,

$$Y = C_o + cY - cT + I + G$$

Isolando Y,

$$Y^* = \frac{C_o - cT + I + G}{1 - c}$$

Essa é a expressão da renda de equilíbrio de uma economia fechada. Apenas para destacar o efeito multiplicador dos dispêndios autônomos, a expressão será reescrita como:

$$Y^* = \frac{1}{1 - c} (C_o - cT + I + G)$$

ou

$$Y^* = C_o \left(\frac{1}{1 - c} \right) + I \left(\frac{1}{1 - c} \right) + G \left(\frac{1}{1 - c} \right) + T \left(\frac{-c}{1 - c} \right)$$

Note que os termos, $\frac{1}{1 - c}$ e $\frac{-c}{1 - c}$, que precedem os componentes autônomos representam, respectivamente, o multiplicador dos dispêndios autônomos, C_o , I e G e o multiplicador dos impostos, T .

Observe que cada variação em um dos componentes dos dispêndios autônomos terá um impacto positivo sobre a renda majorado pelo fator $\frac{1}{1 - c}$, já que ele será necessariamente superior a 1. Uma variação nos

impostos terá um efeito negativo sobre a renda majorado pelo fator $\frac{-c}{1 - c}$. Exemplos:

$$c = 0,9: \frac{1}{1-c} = \frac{1}{1-0,9} = 10; \frac{-c}{1-c} = \frac{-0,9}{1-0,9} = -9$$

$$c = 0,5: \frac{1}{1-c} = \frac{1}{1-0,5} = 2; \frac{-c}{1-c} = \frac{-0,2}{1-0,2} = -1$$

$$c = 0,1: \frac{1}{1-c} = \frac{1}{1-0,1} = 1,1111\dots; \frac{-c}{1-c} = \frac{-0,1}{1-0,1} = -0,1111\dots$$

Exemplos:

$$1. C = 10 + 0,8Y_d$$

$$I = 100$$

$$G = 50$$

$$T = 50$$

a) Qual a renda de equilíbrio?

Para encontrar a renda de equilíbrio, basta utilizar a fórmula $Y^* = \frac{C_o - cT + I + G}{1-c}$. Nesse caso,

$$Y^* = \frac{10 - 0,8(50) + 100 + 50}{1 - 0,8} = 600$$

b) Qual será a variação da renda quando o investimento aumentar em 10 unidades?

Para encontrar a variação da renda em função de uma variação do investimento é necessário utilizar novamente a expressão da renda de equilíbrio.

$$Y^* = \frac{C_o - cT + I + G}{1-c} \text{ ou}$$

$$Y^* = C_o \left(\frac{1}{1-c} \right) + I \left(\frac{1}{1-c} \right) + G \left(\frac{1}{1-c} \right) + T \left(\frac{-c}{1-c} \right)$$

Multiplicando ambos os lados da expressão pelo operador Δ :

$$\Delta Y^* = \Delta C_o \left(\frac{1}{1-c} \right) + \Delta I \left(\frac{1}{1-c} \right) + \Delta G \left(\frac{1}{1-c} \right) + \Delta T \left(\frac{-c}{1-c} \right)$$

Dividindo ambos os lados por ΔI :

$$\frac{\Delta Y^*}{\Delta I} = \frac{\Delta C_o}{\Delta I} \left(\frac{1}{1-c} \right) + \frac{\Delta I}{\Delta I} \left(\frac{1}{1-c} \right) + \frac{\Delta G}{\Delta I} \left(\frac{1}{1-c} \right) + \frac{\Delta T}{\Delta I} \left(\frac{-c}{1-c} \right)$$

Como o consumo, os gastos do governo e a carga tributária não têm nenhuma relação direta com o

investimento realizado pelas firmas, $\frac{\Delta C_o}{\Delta I} = \frac{\Delta G}{\Delta I} = \frac{\Delta T}{\Delta I} = 0$. Então,

$$\frac{\Delta Y^*}{\Delta I} = \left(\frac{1}{1-c} \right), \text{ que é o multiplicador do investimento!}^{26}$$

Note: quando o exercício pedir a variação da renda em função da variação de algum dos componentes de dispêndio autônomo, basta aplicar a fórmula do multiplicador. Lembre-se que o multiplicador mostra qual será a variação da renda quando um componente dos dispêndios autônomos (por exemplo, o investimento) variar em uma unidade. No exemplo, o multiplicador é igual a 5. Isso significa que um aumento de uma unidade no investimento fará a renda aumentar em 5 unidades (impacto 5 vezes maior!). O item b diz que o investimento variou em 10 unidades. Se uma variação de 1 unidade fez a renda aumentar em 5 unidades, um aumento de 10 unidades no investimento fará a renda aumentar em 50 unidades (5 x 10). Se você não se

convenceu, utilize a fórmula do multiplicador $\frac{\Delta Y^*}{\Delta I} = \left(\frac{1}{1-c} \right)$.

$$\frac{\Delta Y^*}{10} = 5 = 5 \cdot 10 = 50$$

(Você deve ter notado que o incremento de 10 unidades no investimento fez a renda de equilíbrio aumentar para 650).

Observação: Se você se detiver por alguns instantes na expressão da renda de equilíbrio com o operador Δ , verá que o aumento de uma unidade no consumo autônomo ou nos gastos do governo também farão a renda aumentar em 5 unidades.

REGISTRE BEM ESTA OBSERVAÇÃO!

Quando o exercício pedir a variação da renda em função da variação de algum dos componentes de dispêndio autônomo, basta aplicar a fórmula do multiplicador. Lembre-se que o multiplicador mostra qual será a variação da renda quando um componente dos dispêndios autônomos (por exemplo, o investimento) variar em uma unidade.

Uma conclusão extremamente importante é que o governo pode estimular a economia via gastos públicos. Um aumento de uma unidade nos gastos públicos eleva a renda em $\left(\frac{1}{1-c} \right)$.

No caso dos impostos, um aquecimento da economia requer a diminuição dos tributos. Uma redução de uma unidade nos tributos elevará a renda em $\left(\frac{-c}{1-c} \right)$.

²⁶ Para os alunos que possuem conhecimento de cálculo, o multiplicador dos dispêndios autônomos corresponde à derivada parcial da renda com relação a G ou I. Já o multiplicador dos impostos equivale à derivada parcial da renda com relação a T.

No caso dos impostos, por outro lado, o resultado será diferente. Suponha, a título de exemplo, que a carga tributária T tenha aumentado de 50 para 60. Qual será o impacto sobre a renda de equilíbrio? O ponto de partida, novamente, é a expressão abaixo:

$$\Delta Y^* = \Delta C_o \left(\frac{1}{1-c} \right) + \Delta I \left(\frac{1}{1-c} \right) + \Delta G \left(\frac{1}{1-c} \right) + \Delta T \left(\frac{-c}{1-c} \right)$$

Dividindo ambos os lados por ΔT ,

$$\frac{\Delta Y^*}{\Delta T} = \frac{\Delta C_o}{\Delta T} \left(\frac{1}{1-c} \right) + \frac{\Delta I}{\Delta T} \left(\frac{1}{1-c} \right) + \frac{\Delta G}{\Delta T} \left(\frac{1}{1-c} \right) + \frac{\Delta T}{\Delta T} \left(\frac{-c}{1-c} \right)$$

Como o consumo, o investimento e os gastos não dependem dos impostos, $\frac{\Delta C_o}{\Delta T} = \frac{\Delta I}{\Delta T} = \frac{\Delta G}{\Delta T} = 0$. Então,

$$\frac{\Delta Y^*}{\Delta T} = \frac{-c}{1-c}. \text{ Note, essa é a expressão do multiplicador dos impostos. Ela informa qual a variação da renda}$$

quando a carga tributária aumenta em uma unidade. O sinal negativo da expressão mostra que a relação entre os impostos (ou carga tributária) e a renda é inversa. Quando os impostos aumentam, a renda diminui e vice-versa. Isso é fácil de compreender. Um aumento dos impostos reduz a renda disponível, $Y - T$, e conseqüentemente o consumo das famílias. A redução do consumo, por sua vez, reduz a demanda agregada e o produto da economia.

Para medir a redução da renda após uma elevação dos impostos de 50 para 60, basta aplicar o conceito do multiplicador. De acordo com os dados do exemplo, o multiplicador dos impostos é igual a -4. Isso significa que um aumento de uma unidade na carga tributária reduz a renda em 4 unidades. Naturalmente, um aumento de 10 unidades na carga tributária fará a renda diminuir em 40 unidades. Novamente, é possível aplicar a

$$\text{fórmula do multiplicador, isto é: } \frac{\Delta Y^*}{\Delta T} = \frac{-c}{1-c} = -4 \Rightarrow \frac{\Delta Y^*}{10} = -4 \Rightarrow \Delta Y^* = -40.$$

Após isso tudo, o que, afinal, você deve guardar? Apenas com três fórmulas, você é capaz de resolver vários exercícios.

i) A fórmula da renda de equilíbrio: $Y^* = \frac{C_o - cT + I + G}{1-c}$

ii) A fórmula do multiplicador dos dispêndios autônomos: $\frac{\Delta Y^*}{\Delta I} = \frac{\Delta Y^*}{\Delta G} = \left(\frac{1}{1-c} \right);$

iii) A fórmula do multiplicador dos impostos: $\frac{\Delta Y^*}{\Delta T} = \frac{-c}{1-c}.$

Há uma regra de bolso que lhe permite guardar apenas uma das fórmulas dos multiplicadores. Note que a soma do multiplicador dos dispêndios autônomos com o multiplicador da carga tributária é sempre igual a 1,

ou seja: $\left(\frac{1}{1-c}\right) + \left(\frac{-c}{1-c}\right) = 1$. Então, por exemplo, quando $\left(\frac{1}{1-c}\right) = 10$, $\left(\frac{-c}{1-c}\right) = -9$. Guarde essa regrinha!

Exercícios Resolvidos:

1. Em uma economia fechada e sem governo, são dados:

I – Função consumo: $C = 50 + 0,9Y$

II – Investimento autônomo de 200.

(Observe que não há impostos nem gastos do governo). Com base nessas informações, se o investimento aumentar para 250, a renda de equilíbrio será de:

- a) 2.550
- b) 2.450
- c) 2.000
- d) 3.000
- e) nda

Resposta: **d**

Para encontrar a resposta correta, a primeira coisa a fazer é encontrar o valor da renda de equilíbrio dessa economia. Como não há governo, basta utilizar a fórmula da renda de equilíbrio e excluir os termos relacionados ao governo, no caso, G e $-cT$. Então,

$$Y^* = \frac{C_o - cT + I + G}{1-c} = \frac{C_o + I}{1-c}$$

$$Y^* = \frac{50 + 200}{1-0,9} = 2.500.$$

Essa ainda não é a resposta! O exercício pede o valor da renda de equilíbrio se o investimento aumentar para 250. Aqui você pode aplicar o multiplicador do investimento para obter a nova renda. Sabe-se que,

$$\frac{\Delta Y^*}{\Delta I} = \left(\frac{1}{1-c}\right) = 10. \text{ Esse valor diz que a renda aumentará em 10 unidades quando o investimento for}$$

acrescido de uma unidade. Nesse caso, como o investimento aumentou em 50 unidades, a renda terá que aumentar em 500; ou seja,

$$\frac{\Delta Y^*}{50} = 10 \Rightarrow \Delta Y^* = 500.$$

Se a variação foi de +500, então a nova renda será de 3.000. Há uma outra maneira de resolver esse exercício, que talvez você tenha notado. Você pode calcular o valor da renda de equilíbrio usando 250 direto na fórmula. Nesse caso, você obterá a resposta em uma única passagem. Seja como for, recomendo que você utilize

sempre que possível o conceito do multiplicador. Na maioria absoluta das vezes ele simplificará os cálculos e o tempo gasto no exercício.

2. Em uma economia fechada com governo, são dados:

I – A função consumo: $C = 50 + 0,75(Y - 100)$

II – O investimento autônomo: $I = 150$

III – Os gastos do governo: $G = 90$

Se o produto de pleno-emprego dessa economia é de 1.000, quanto o governo deve gastar a mais para fazer a economia atingir esse nível?

- a) 30
- b) 45
- c) 35
- d) 15
- e) 40

Resposta: c

Esse exercício é excelente, pois sintetiza toda a teoria apresentada até o momento. Note que, pela teoria keynesiana, o governo pode atuar para fazer a economia crescer e gerar emprego. Para Keynes, se o investimento privado era a variável explicativa das flutuações econômicas, os gastos do governo era a variável explicativa para as reduções dessas flutuações. Nessas circunstâncias, o governo atuaria de forma **contracíclica** para garantir a maior estabilidade do produto e do nível de emprego.

A primeira coisa a fazer é encontrar o valor da renda de equilíbrio com os dados fornecidos pelo problema. Então,

$$Y^* = \frac{C_o - cT + I + G}{1 - c} = \frac{50 - 0,75(100) + 150 + 90}{1 - 0,75} = 860$$

Se a renda de pleno-emprego é de 1.000, então $\Delta Y = 1.000 - 860$ (o valor final – o valor inicial).

Sabendo-se que $\frac{\Delta Y^*}{\Delta G} = \left(\frac{1}{1 - c} \right) = 4$, basta isolar ΔG para descobrir que o governo deveria gastar 35

unidades a mais. Em outras palavras, a teoria keynesiana advoga uma intervenção do governo na economia quando há desemprego involuntário (insuficiência de demanda agregada). Esse argumento keynesiano ficou conhecido como *Princípio da Demanda Efetiva*.

3. (Concurso Receita Federal) Considere os seguintes dados:

$$C = 500 + cY$$

$$I = 200$$

$$G = 100$$

Com base nessas informações, é correto afirmar que:

- a) se a renda de equilíbrio for igual a 2.500, a propensão marginal a poupar será igual a 0,68.
- b) se a renda de equilíbrio for igual a 1.000, a propensão marginal a consumir será maior que a propensão marginal a poupar.
- c) se a renda de equilíbrio for igual a 2.000, a propensão marginal a consumir será igual a 0,5.
- d) se a renda de equilíbrio for igual a 1.600, a propensão marginal a consumir será igual a propensão marginal a poupar.
- e) não é possível uma renda de equilíbrio maior que 2.500.

Resposta: **d**

A resolução desse exercício é mais fácil do que parece. Em primeiro lugar, deve-se ter em mente, **e isso é muito importante**, que quanto maior a propensão marginal a consumir maior será o consumo e, conseqüentemente, a renda. Agora pare um instante para refletir. Se um consumo maior garante um produto mais alto isso implica, pela teoria keynesiana, que quanto menor a poupança maior o produto. Lembre-se de que a macroeconomia trabalha com o *a priori* (antes de ocorrer). Se as famílias decidirem guardar dinheiro ao invés de consumir, os gastos reduzirão e o produto será naturalmente menor. Como a renda das famílias é destinada ao consumo e à poupança, um produto maior requer que uma parcela maior da renda seja utilizada no consumo. Em outros termos, quanto maior a propensão marginal a consumir, menor será a propensão marginal a poupar (já que $c + s = 1$) e maior será a renda (ou produto). Dito isso, suponha inicialmente que $c = s = 0,5$. Com base nesse valor de propensão marginal a consumir será encontrada uma renda. Para qualquer valor de $c > s$ (ou alternativamente, $c > 0,5$) a renda terá que aumentar. Então, fazendo $c = s = 0,5$ tem-se:

$$Y^* = \frac{C_o - cT + I + G}{1 - c} = \frac{500 - 0,5(0) + 200 + 100}{1 - 0,5} = 1.600$$

A alternativa **c** contém as informações corretas. Mas o exercício por ser feito por eliminação. As alternativas “a” e “b” estão incorretas porque a renda não pode ser maior do que 1.600 para um $c < 0,5$. A alternativa “c” está incorreta por motivos óbvios, assim como a “e”.

4. **(Concurso Receita Federal) Considere as seguintes informações para uma economia fechada e com governo:**

$$Y = 1200$$

$$I = 200$$

$$C = 100 + 0,7Y$$

Com base nessas informações, pode-se afirmar que, considerando o modelo keynesiano simplificado, para que a autoridade econômica consiga um aumento de 10% no produto agregado, os gastos do governo terão que sofrer um aumento de:

- a) 60%
- b) 30%

- c) 20%
- d) 10%
- e) 8%

(Resposta: **a**)

O exercício quer saber qual deve ser a variação percentual dos gastos do governo para a renda aumentar em 120 (10% \times 1.200). Note que não há um valor inicial para os gastos do governo. Então, a primeira coisa a fazer é descobrir qual o gasto relacionado com renda de 1.200. Nesse caso, é só aplicar a fórmula da renda de equilíbrio e isolar a variável G :

$$Y^* = \frac{C_o - cT + I + G}{1 - c} \Rightarrow 1200 = \frac{100 - 0,7(0) + 200 + G}{1 - 0,7}$$

$$G = 60$$

Agora é necessário aplicar o conceito do multiplicador dos gastos. Sabe-se que,

$$\frac{\Delta Y^*}{\Delta G} = \left(\frac{1}{1 - c} \right) = 3,33\dots$$

Assim, substituindo ΔY por 120 e isolando ΔG obtem-se: $\Delta G = \frac{120}{3,33} = 36$. Dessa maneira, a

variação percentual dos gastos do governo necessária para fazer a economia crescer 10% será

$$\frac{\Delta G}{G} = \frac{36}{60} = 60\%.$$

5. Dados:

$$C = 50 + 0,9(Y - T)$$

$$I = 200$$

$$G = 110$$

$$T = 110$$

Se os gastos do governo aumentarem para 120, qual será a nova renda de equilíbrio?

- a) 2.600
- b) 2.710
- c) 2.550
- d) 2.610
- e) 2.650

(Resposta: **b**)

A resolução desse exercício passa novamente pela aplicação do multiplicador dos gastos do governo. Aqui,

porém, a resposta é imediata. O multiplicador é igual a 10, já que $\frac{\Delta Y^*}{\Delta G} = \left(\frac{1}{1 - c} \right) = \frac{1}{1 - 0,9} = 10$. Dessa

maneira, uma variação de 10 unidades nos gastos fará a renda aumentar em 100 unidades, pois

$\frac{\Delta Y^*}{\Delta G} = 10 \Rightarrow \Delta Y = 10 \cdot \Delta G = 10 \cdot 10 = 100$. A renda sofrerá um aumento de 100 unidades, mas irá para

quanto? A resposta exige o cálculo da renda de equilíbrio, isto é:

$$Y^* = \frac{C_o - cT + I + G}{1 - c} = \frac{50 - 0,9(110) + 200 + 110}{1 - 0,9} = 2.610$$

Com isso, é possível encontrar o novo valor da renda de equilíbrio, no caso, 2.710.

6. Considerando os mesmos dados do exercício anterior, responda: se para financiar o aumento dos gastos para 120 o governo aumentar os impostos para 120, qual será o impacto sobre renda de equilíbrio?

- a) 0
- b) 10
- c) 20
- d) -10
- e) nda

(Resposta: **b**)

Esse exercício é fácil, mas possui uma pegadinha. No primeiro momento, você pode ser levado a escolher a alternativa “a”. Mas nesse caso você erraria a questão. Você já deve ter notado que o multiplicador dos dispêndios autônomos será sempre maior do que o multiplicador dos tributos (em termos absolutos). Com efeito, para se convencer definitivamente basta testar alguns valores para a propensão marginal a consumir. Usando os dados do exercício, obtém-se:

$$\frac{\Delta Y^*}{\Delta G} = \frac{1}{1 - 0,9} = 10$$

$$\frac{\Delta Y^*}{\Delta T} = \frac{-0,9}{1 - 0,9} = -9$$

Lembre-se que o sinal do multiplicador não diz nada além da relação existente entre as variáveis. Sendo assim, você pode olhar para os valores dos multiplicadores em termos absolutos (em módulo). Isso permitir-lhe-á comparar os resultados e comprovar a afirmação de que o multiplicador dos gastos será sempre superior ao multiplicador dos tributos.

O aumento de 10 unidades dos gastos elevará a renda em 100 unidades, conforme a resolução do exercício anterior. A elevação dos impostos em 10 unidades, por sua vez, reduzirá a renda em 90 unidades. Qual será o impacto de ambas as políticas sobre a renda? A resposta é 10.

Teorema do Orçamento Equilibrado

De acordo com esse teorema, se a variação dos gastos for igual à variação dos impostos, a renda irá variar na mesma proporção. Em termos mais simples, se os gastos do governo aumentarem em 10 unidades e os impostos aumentarem em 10 unidades, a renda aumentará em 10 unidades. É possível mostrar esse resultado a partir dos multiplicadores. Dado que

$$i. \left| \frac{1}{1-c} \right| > \left| \frac{-c}{1-c} \right|, \text{ a renda deve aumentar quando } \Delta G = \Delta T$$

$$ii. \frac{\Delta Y}{\Delta G} + \frac{\Delta Y}{\Delta T} = \frac{1}{1-c} + \frac{-c}{1-c} = 1$$

Isso mostra que, por exemplo, para $\Delta G = \Delta T = 10$, a renda aumentará também em 10 unidades.

Observe que o Teorema do Orçamento Equilibrado apenas diz que se as variações dos gastos e dos impostos forem iguais em termos absolutos, a renda sofrerá uma mudança proporcional. Porém, é possível obter o mesmo resultado mesmo que inicialmente o orçamento não esteja equilibrado. Para visualizar isso, suponha que no exercício proposto 5, G fosse igual a 100 e que o governo tivesse aumentado os gastos para 110. Novamente, a renda aumentaria em 100 unidades em função do multiplicador dos gastos e reduziria 90 em função do multiplicador dos impostos. Embora o orçamento não estivesse equilibrado inicialmente, a renda aumentaria 10 unidades.

O teorema sugere que o governo pode realizar uma política para expandir a renda da economia, porém mantendo o orçamento equilibrado. Bastaria para isso assegurar que $\Delta G = \Delta T$.

Imagine agora, que a economia realize trocas com o resto do mundo. Isso quer dizer que as exportações e importações terão que ser consideradas no cálculo da renda de equilíbrio. Não se espante! Você vai perceber que a expressão da renda de equilíbrio será acrescida do termo $(X - M)$.

Funções Exportação e Importação: (X) e (M)

Por enquanto, pressupõe-se que as exportações e as importações são variáveis autônomas. Para deduzir a expressão da renda de equilíbrio, o ponto de partida novamente é a expressão da demanda agregada:

$$Y = C + I + G + X - M$$

$$\text{Utilizando o fato de que } C = C_o + c(Y - T),$$

$$Y = C_o + c(Y - T) + I + G + X - M$$

Fazendo a distributiva e isolando Y :

$$Y^* = \frac{C_o - cT + I + G + (X - M)}{1 - c}$$

Como você pode ver, **essa expressão da renda de equilíbrio de uma economia aberta e com governo** é apenas ligeiramente diferente da expressão de uma economia fechada. Para a sua tranquilidade, os multiplicadores mantêm-se os mesmos! (por enquanto!)

Exemplo: (**Concurso Banco Central**) Considere os seguintes dados:

$$C = 50 + 0,75Y$$

$$I = 200$$

$$G = 50$$

$$X = 70$$

$$M = 20$$

Com base nestas informações, podemos afirmar que:

- um aumento de 10% na propensão marginal a consumir resultará em um aumento de aproximadamente 42,857% na renda de equilíbrio.
- um aumento de 12% na propensão marginal a consumir resultará em um aumento exato de 40% na renda de equilíbrio.
- um aumento de 15% na propensão marginal a consumir resultará em um aumento exato de 35% na renda de equilíbrio.
- um aumento de 25% na propensão marginal a consumir resultará em um aumento de aproximadamente 41,075% na renda de equilíbrio.
- um aumento de 25% na propensão marginal a consumir resultará em um aumento exato de 39% na renda de equilíbrio.

(Resposta: **a**)

Aplicando a fórmula da renda de equilíbrio, tem-se:

$$Y^* = \frac{C_o - cT + I + G + (X - M)}{1 - c} = \frac{50 - 0,75(0) + 200 + 50 + 70 - 20}{1 - 0,75}$$

$$Y^* = 1.400$$

Um aumento de 10% na propensão marginal a consumir elevará a renda de equilíbrio. Com o acréscimo de 10%, a propensão será de 0,825 (0,75+0,1.0,75). Substituindo esse valor na equação da renda de equilíbrio,

$$Y^* = \frac{50 - 0,75(0) + 200 + 50 + 70 - 20}{1 - 0,825} = 2000$$

Com os dois valores da renda é possível encontrar a variação percentual fazendo

$$Y^* = \frac{\Delta Y}{Y} = \frac{600}{1400} = 0,42857 \text{ ou } 42,857\%.$$

Modelo de Determinação da Renda Generalizado

Não se confunda! Ainda estamos trabalhando com o modelo keynesiano simplificado ou básico. O que será feito nessa seção é a generalização do modelo simplificado. As modificações serão efetuadas no investimento, na carga tributária e nas importações. Essas variáveis passarão a ser representadas por funções da renda, isto é:

$$I = I_o + iY$$

$$T = T_o + tY \quad \text{onde } i, t, m \in]0,1[\text{ (ou seja, são maiores do que 0 e menores que 1).}$$

$$M = M_o + mY$$

A função investimento agora relaciona estabelece uma relação linear entre o investimento planejado e o nível de renda. O termo constante é o componente autônomo. O termo iY mostra a evolução do investimento quando a renda varia. Novamente, i mostra o impacto de variações da renda sobre o investimento e é denominado propensão marginal a investir.

NÃO SE CONFUNDA! Ainda estamos trabalhando com o modelo keynesiano simplificado ou básico. O que será feito nessa seção é a generalização do modelo simplificado

A função carga tributária também é uma uma relação linear da renda. Agora, além do componente autônomo há um termo variável, tY . Esse termo sugere que a carga tributária varia de acordo com a renda em uma proporção dada por t , denominada propensão marginal a tributar (ou alíquota % do imposto). Quando a renda aumentar, o governo arrecadará mais impostos. Quão mais irá depender do valor de t . Por outro lado, se a renda diminuir, haverá uma redução da arrecadação. Essa representação da carga tributária é conhecida como “estabilizador automático”. Por que? Pelo fato de compensar os aquecimentos e desaquecimentos da economia. Quando a renda aumentar, a economia aquecerá e o governo arrecadará mais impostos. O aumento da arrecadação fará a expansão da renda ser menor do que anteriormente. (isso será ilustrado na fórmula do multiplicador).

Finalmente, a função importação mostra que quanto maior a renda nacional, Y , maiores serão as importações. Com efeito, um país poderá importar mais quanto maior a renda nacional. Em outros termos, as importações de um país dependem da sua renda. A relação entre a renda e as importações é dada pelo componente m , denominado propensão marginal a importar.

Com essas modificações, a renda de equilíbrio ficará um pouco diferente, assim como os multiplicadores.

Partindo da função consumo, tem-se:

$$C = C_o + cY_d = C_o + c(Y - T)$$

Substituindo T por $T_o + tY$, obtém-se,

$$C = C_o + c[Y - (T_o + tY)] = C_o + cY - cT_o - ctY$$

Substituindo as funções consumo, investimento e importações na expressão da demanda agregada, ter-se-á:

$$Y = (C_o + cY - cT_o - ctY) + (I_o + iY) + G + X - (M_o + mY)$$

Retirando os parênteses:

$$Y = C_o + cY - cT_o - ctY + I_o + iY + G + X - M_o - mY$$

Isolando Y:

$$Y - cY + ctY - iY + mY = C_o - cT_o + I_o + G + X - M_o$$

Colocando Y em evidência:

$$Y(1 - c + ct - i + m) = C_o - cT_o + I_o + G + X - M_o$$

Então, a renda de equilíbrio no caso generalizado será dada por:

$$Y^* = \frac{C_o - cT_o + I_o + G + X - M_o}{(1 - c + ct - i + m)}$$

Essa expressão é muito importante! Se você deseja guardar uma expressão para a renda de equilíbrio, não tenha dúvida de que essa é a mais apropriada. Por que? Porque **a partir dessa expressão é possível deduzir todas as demais**. Por exemplo, suponha que a economia seja fechada e que as funções investimento e carga tributária possuam apenas os componentes autônomos. Isso significa que $ct = m = i = M = X = 0$. Assim, a expressão da renda de equilíbrio adquire a forma mais simples:

$$Y^* = \frac{C_o - cT_o + I_o + G}{1 - c}$$

Que é exatamente a mesma expressão apresentada anteriormente!

Outro exemplo: admita que a economia seja aberta, com as seguintes características:

$$C = C_o + cY_d$$

$$I = I_o$$

$$T = T_o$$

$$G = G$$

$$M = M_o + mY$$

$$X = X$$

Você é capaz de deduzir a expressão da renda de equilíbrio para esse exemplo? Note que basta partir da expressão geral e eliminar alguns termos. De acordo com a expressão geral,

$$Y^* = \frac{C_o - cT_o + I_o + G + X - M_o}{(1 - c + ct - i + m)}$$

Como o investimento e a carga tributária não dependem da renda, $ct = i = 0$. Com isso, a renda de equilíbrio assume a seguinte forma:

$$Y^* = \frac{C_o - cT_o + I_o + G + X - M_o}{(1 - c + m)}.$$

E no caso dos multiplicadores? O raciocínio é o mesmo. Na expressão geral, o multiplicador dos dispêndios autônomos será dado por:

$$\frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{\Delta Y}{\Delta I} = \frac{1}{1 - c + ct - i + m}$$

Ao passo que o multiplicador da carga tributária será dado por:

$$\frac{\Delta Y}{\Delta T} = \frac{-c}{1 - c + ct - i + m}$$

Algebricamente é fácil compreender as modificações. Mas em termos intuitivos, qual a diferença entre os multiplicadores. Preste muita atenção! No caso apresentado inicialmente (para a economia fechada e aberta), apenas o consumo dependia da renda. A partir dessa definição, conclui-se que o multiplicador dos dispêndios autônomos era igual a $\frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{\Delta Y}{\Delta I} = \frac{1}{1 - c}$. Com a redefinição das funções investimento, carga tributária e

importações, agora como dependentes da renda, o multiplicador foi modificado para:

$$\frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{\Delta Y}{\Delta I} = \frac{1}{1 - c + ct - i + m}.$$

Se você substituir alguns dados para c, ct, i, m verá que

$$\frac{1}{1 - c} > \frac{1}{1 - c + ct - i + m}, \text{ já que } 1 - c < 1 - c + ct - i + m.$$

Exemplo:

Suponha que:

$$c = 0,8$$

$$i = 0,2$$

$$t = 0,1$$

$$m = 0,3$$

Com base nesses dados, compare os multiplicadores dos dispêndios autônomos para o caso particular e generalizado.

Caso particular (**porém, mais comum em provas!**): $\frac{1}{1 - c} = \frac{1}{1 - 0,8} = 5$. Lembre-se que o multiplicador

mostra qual o impacto sobre a renda de variações nos dispêndios autônomos. Nesse caso, se, por exemplo, o governo gastar um milhão de reais a mais, a renda da economia aumentará em 5 milhões.

Caso generalizado: $\frac{1}{1 - c + ct - i + m} = \frac{1}{1 - 0,8 + 0,8 \cdot 0,1 - 0,2 + 0,3} \cong 2,63$. Observe que agora um

aumento de gastos públicos terá um impacto muito menor sobre a renda. Por que? Um aumento dos gastos do governo fará a renda aumentar; porém (a) esse aumento não ficará restrito à economia brasileira; uma parte da

renda será destinada ao exterior através de importações; e (b) o aumento da renda fará a arrecadação aumentar, o que compensará parcialmente a expansão da renda (lembre-se que um aumento da carga tributária desaquece a economia, uma vez que o consumo diminui).

ESSA INFORMAÇÃO É MUITO IMPORTANTE!

Observe que um aumento de gastos públicos terá um impacto muito menor sobre a renda no modelo generalizado. A explicação para isso decorre do fato de que um aumento dos gastos do governo, embora estimule a economia, não ficará restrito à economia brasileira; uma parte da renda será destinada ao exterior através de importação. Por outro lado, o aumento da renda fará a arrecadação aumentar, o que compensará parcialmente a expansão da renda (lembre-se que um aumento da carga tributária desaquece a economia, uma vez que o consumo diminui).

Com base nessas informações você já é capaz de fazer os exercícios propostos.

Exercícios Propostos:

1. (Concurso Receita Federal) Com relação ao conceito de multiplicador do modelo de determinação da renda, é incorreto afirmar que:

- a) se a propensão marginal a consumir for igual a propensão marginal a poupar, o valor do multiplicador será igual a 2;
- b) em uma economia fechada e sem governo, se a propensão a consumir for de 0,1, um aumento nos investimentos resulta em um aumento mais do que proporcional da renda;
- c) em uma economia fechada e sem governo, quanto mais próximo de zero estiver a propensão marginal a poupar, menor será o efeito de um aumento dos investimentos sobre a renda;
- d) o multiplicador da renda numa economia fechada é maior do que em uma economia aberta;
- e) quanto maior for a propensão marginal a poupar, menor será o multiplicador.

(Resposta: c)

2. (Concurso Banco Central) Considere

$$C = 100 + 0,8Y$$

$$I = 300$$

$$G = 100$$

$$X = 100$$

$$M = 50 + 0,6Y$$

Supondo um aumento de 50% nos gastos do governo, pode-se afirmar que a renda de equilíbrio sofrerá um incremento de, aproximadamente:

- a) 55,2%
- b) 15,2%
- c) 60,1%
- d) 9,1%
- e) 7,8%

(Resposta: **d**)

3. Em uma economia onde a propensão marginal a consumir é igual a 0,7 e a propensão marginal a importar é 0,2, o valor do multiplicador da carga tributária será:

- a) - 3
- b) - 1,75
- c) - 1,4
- d) - 2,33...
- e) N.d.a

(Resposta: **c**)

4. Dados:

$$C = 10 + 0,9Y_d$$

$$I = 5 + 0,1Y$$

$$T = 2 + 0,1Y$$

$$G = 20$$

$$X = 20$$

$$M = 16 + 0,2Y$$

O nível de renda de equilíbrio e o multiplicador dos dispêndios autônomos serão, aproximadamente:

- a) 128,3 e 10;
- b) 128,3 e 3,45
- c) 162,1 e 10
- d) 120 e 5
- e) 103,3 e 5,26

(Resposta: **b**)

5. (Concurso AFTN) A ocorrência do multiplicador keynesiano de procura de bens e serviços será garantida se:

- a) a economia estiver operando com pleno-emprego de mão-de-obra;
- b) houver equilíbrio entre a procura e a oferta globais de bens e serviços;
- c) o fluxo de investimento adicional for mantido;
- d) houver equilíbrio no mercado monetário;
- e) houver equilíbrio no balanço de pagamentos.

(Resposta: c)

6. (Concurso AFTN) Dados:

$$C = 10 + 0,8Y_d$$

$$I = 5 + 0,1Y$$

$$T = 12 + 0,2Y$$

$$G = 50$$

$$X = 100$$

$$M = 10 + 0,14Y$$

Um aumento de 100 unidades monetárias nos gastos do governo, com tudo o mais constante, provocaria acréscimo do produto nacional igual a:

- a) 100 unidades monetárias;
- b) Menos do que 100 unidades monetárias, porque a tributação também aumentaria;
- c) 250 unidades monetárias;
- d) 500 unidades monetárias;
- e) 1000 unidades monetárias;

(Resposta: e)

7. (Concurso AFTN) O multiplicador keynesiano do orçamento equilibrado é:

- a) positivo e maior do que 1;
- b) positivo e localizado entre 0 e 1;
- c) igual a zero;
- d) igual a 1;
- e) negativo com valor absoluto maior do que 1;

(Resposta: d)

8. (Analista de Planejamento e Orçamento - ESAF) Considere o modelo keynesiano simples de uma economia fechada e sem governo, com uma função consumo linear, com consumo autônomo igual a 10 e a propensão marginal a poupar igual a 0,25. É correto afirmar que:

- a) se o investimento passar de 10 para 15, a renda de equilíbrio passará de 78 para 98.
- b) se o investimento passar de 4 para 10, a renda de equilíbrio passará de 58 para 82.
- c) se o investimento passar de 3 para 6, a renda de equilíbrio passará de 50 para 62.
- d) se o investimento passar de 5 para 9, a renda de equilíbrio passará de 58 para 74.
- e) se o investimento passar de 5 para 7, a renda de equilíbrio passará de 60 para 68.

Resposta: e

9. (Analista de Orçamento-ESAF) Com relação ao multiplicador keynesiano, é correto afirmar que:

- a) se a propensão marginal a consumir for igual à propensão marginal a poupar, o seu valor será igual a um.
- b) numa economia fechada, seu valor depende da propensão marginal a poupar, pode ser menor do que um e só é válido para os gastos do governo.
- c) numa economia aberta seu valor depende da propensão marginal a consumir e importar, pode ser negativo e vale apenas para os gastos do governo e exportações autônomas.
- d) numa economia fechada, seu valor depende da propensão marginal a poupar, não pode ser menor do que um e valor para qualquer componente dos denominados gastos autônomos agregados.
- e) seu valor para uma economia fechada é necessariamente menor do que para uma economia aberta.

Resposta: d

10. (AFRF-ESAF) Considere:

$$M/P = 0,2 Y - 15 r$$

$$Y = 600 - 1.000 r$$

$$Y^p = 500$$

$$P = 1$$

onde:

M = oferta nominal de moeda;

P = nível geral de preços;

Y = renda real;

Y^p = renda real de pleno emprego; e

r = taxa de juros.

Com base nessas informações, pode-se afirmar que o valor da oferta de moeda necessário ao pleno emprego é de:

- a) 80,0
- b) 98,5

- c) 77,2
- d) 55,1
- e) 110,0

Resposta: b

Modelo IS-LM²⁷

Este tópico explora o modelo IS-LM. Esse modelo é extremamente importante visto que aparece com frequência nos concursos. A ideia desse tópico é apresentar uma noção bastante completa do modelo, inclusive os casos especiais, pois são cobrados com muita constância nas provas.

Após o estudo desta seção, você deve ser capaz de responder:

- (i) qual o significado da curva IS;
- (ii) qual o significado da curva LM;
- (iii) como as curvas se relacionam e o que elas determinam conjuntamente;
- (iv) quais os impactos sobre a renda de políticas fiscais e monetárias;
- (v) por que existe um efeito *crowding out* no modelo IS-LM;
- (vi) por que a política fiscal não é tão eficiente no modelo IS-LM quanto no modelo keynesiano básico;
- (vii) qual o significado de “armadilha da liquidez” e “caso clássico”;
- (viii) sob que condições a política fiscal é mais eficiente e menos eficiente; e
- (ix) sob que condições a política monetária é mais eficiente e menos eficiente.

No modelo IS-LM o mercado monetário passa a desempenhar uma função no processo de determinação da renda da economia. A modificação com relação ao modelo simplificado concerne à introdução da taxa de juros na função investimento e à eliminação do setor externo. O modelo IS-LM, portanto, é um modelo de equilíbrio simultâneo nos mercados de bens e monetário em uma economia fechada. A taxa de juros é um preço da economia. Assim como existe preço da banana, preço da cadeira e preço do automóvel, há também o preço da moeda. A taxa de juros é o preço da moeda. Isto é, a taxa de juros informa se há muita ou pouca moeda em circulação. A título de ilustração, se houver muita banana na economia o seu preço cairá (e vice-versa), de acordo com a Lei da oferta e da demanda. Da mesma forma, se houver muita moeda em circulação, a taxa de juros diminuirá (e vice-versa).

²⁷ Esse tópico está baseado no livro *Macroeconomia*, de Richard T. Froyen, editora Saraiva, 5ªed. 2005.

OBSERVE A DIFERENÇA ENTRE O MODELO BÁSICO E O MODELO IS-LM:

A modificação com relação ao modelo simplificado concerne à introdução da taxa de juros na função investimento e à eliminação do setor externo. O modelo IS-LM, portanto, é um modelo de equilíbrio simultâneo nos mercados de bens e monetário em uma economia fechada.

Qual a relação entre taxa de juros e investimento? É simples. Pense que você possui um projeto de investimento, mas possua capital insuficiente para implementá-lo. Isso quer dizer que você precisará recorrer ao capital de terceiros (empréstimos bancários). Se a taxa de juros estiver muito alta, o seu projeto terá que ser muito rentável para valer à pena incorrer nesse custo. Caso contrário, você deixará o projeto na gaveta aguardando uma redução da taxa de juros. Em outras palavras, **uma taxa de juros alta desestimula investimento – formação bruta de capital fixo – ao passo que uma taxa de juros baixa incentiva a implementação de projetos de investimentos**. Observe que investimento diz respeito à formação bruta de capital fixo, que equivale a gastos que geram renda e emprego e estimulam a demanda agregada, tais como: construção de estradas, instalações, equipamentos etc. Na teoria keynesiana, os gastos com investimento não devem ser vistos como “ampliação da capacidade produtiva”. Eles são analisados antes do empreendimento maturar e, portanto, devem ser analisados como um dos componentes da demanda agregada. Em outros termos, o investimento pode expandir a capacidade produtiva, mas isso ocorrerá *a posteriori*, no futuro.

Nesse caso, **a curva IS representa todas as combinações de renda e taxa de juros que equilibram o mercado de bens; isto é, que fazem com que a poupança seja igual ao investimento**. Por outro lado, **a curva LM ilustra todas as combinações de renda e taxa de juros que equilibram o mercado monetário**. O equilíbrio em um dos mercados implica o equilíbrio no outro. Em outras palavras, a mesma taxa de juros que equilibra o mercado monetário equilibrará o mercado de bens. Da mesma maneira, a mesma renda que garante o equilíbrio no mercado de bens equilibrará o mercado monetário. Desse modo, **o modelo IS-LM é um modelo de equilíbrio geral de determinação do nível de renda e da taxa de juros da economia**.

Como você poderá notar, a curva IS é a própria expressão da demanda agregada keynesiana. O que há de novo nessa análise diz respeito ao mercado monetário e ao modo como se relaciona com o mercado de bens para a determinação da renda de equilíbrio.

Curva IS: Investimento-Poupança

A função IS pode ser representada de duas maneiras:

$$Y = C + I + G$$

ou

$$S + T = I + G$$

A primeira expressão é a própria função de demanda agregada para uma economia fechada e com governo. A segunda remete à visualização do equilíbrio no mercado de bens através dos conceitos de vazamentos e

injeções²⁸. A análise da curva IS será feita basicamente considerando essa representação. Assuma, inicialmente, que não haja governo nessa economia, isto é, $G = T = 0$. Com isso, a curva IS passa a ser dada por:

$$S = I$$

Como a função poupança depende da renda e a função investimento depende da taxa de juros, pode-se rescrever essa identidade como:

$$S(Y) = I(r)$$

ou

$$S_o - sY = I_o - kr$$

Onde Y é a renda e r a taxa de juros real²⁹ e k uma constante qualquer³⁰.

Para que S seja igual a I , deve existir combinações entre renda e taxa de juros que garantem essa igualdade.

Exemplo:

Seja a função poupança igual a: $S = -10 + 0,2Y$ e a função investimento dada por: $I = 15 - 30r$.

Suponha que a taxa de juros seja igual a 10%. Nesse caso, $I = 15 - 30.(0,1) = 12$. Para encontrar a renda de equilíbrio, basta utilizar a condição de equilíbrio do mercado de bens, isto é: $S(Y) = I(r)$. Então,

$$-10 + 0,2Y = 12 \Rightarrow Y^* = \frac{22}{0,2} = 110.$$

Se a taxa de juros aumentar, a renda terá que diminuir, já que o investimento reduzirá. Suponha, portanto, que a taxa de juros tenha aumentado para 20%. Então, $I = 15 - 30.(0,2) = 9$. Igualando à função poupança,

$$-10 + 0,2Y = 9 \Rightarrow Y^* = \frac{19}{0,2} = 95.$$

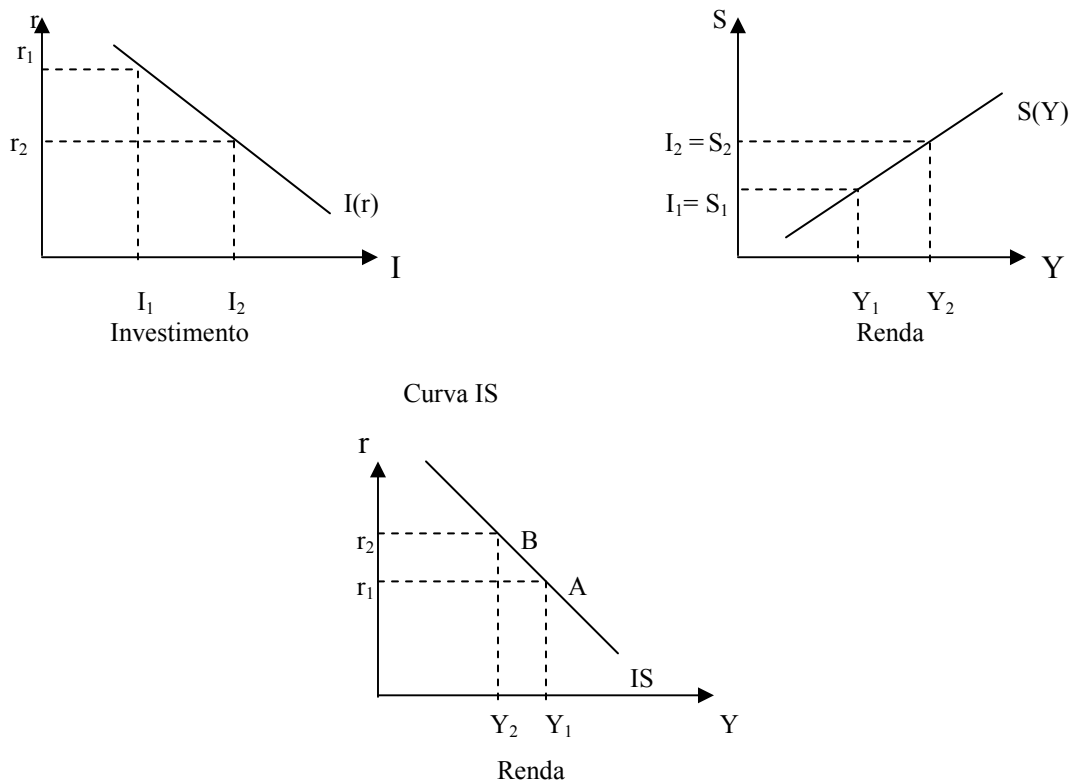
Esses exemplos mostram que há duas combinações de taxa de juros e renda que equilibram o mercado de bens: os pontos (10, 110) e (20, 95).

O equilíbrio no mercado de bens também pode ser visualizado graficamente. A função investimento pode ser representada como uma reta negativamente inclinada no plano $r \times I$. Então,

²⁸ Lembre-se que $Y - C = S + T$.

²⁹ Por enquanto, a inflação não está sendo considerada na análise. Assim, a taxa de juros nominal e real se equivalem.

³⁰ Note que essa função investimento difere da função investimento anterior visto que nesse caso foi estabelecida uma relação inversa entre investimento e taxa de juros enquanto que no caso anterior a preocupação era com a relação entre investimento e renda. No caso geral, a função investimento pode ser escrita como função direta da renda e inversa da taxa de juros, isto é: $I = I_o - kr + iY$, onde i é a propensão marginal a investir.



Os pontos A e B da curva IS representam combinações de taxa de juros e renda que equilibram o mercado de bens, ou, em outros termos, que estabelecem a igualdade entre a poupança e o investimento. Note, quando a taxa de juros é dada por r_1 , o investimento é I_1 . Esse nível de investimento determinará um nível de renda Y_1 que, por sua vez, estabelecerá uma poupança equivalente ao investimento. Uma elevação da taxa de juros par r_2 fará o investimento diminuir, assim como o produto (ou renda) da economia. O investimento passará para I_2 e a renda para Y_2 . Essa nova renda determinará uma nova poupança que será equivalente ao investimento I_2 . Essas combinações entre taxa de juros e renda formarão a reta que dará origem a IS. Por isso, mais uma

A IS representa todas as combinações de taxa de juros e renda que garantem o equilíbrio no mercado de bens.

vez, a IS é composta por todas as combinações de taxa de juros e renda que garantem o equilíbrio no mercado de bens.

Antes de apresentar as características do mercado monetário, deve-se frisar que a inclusão das variáveis T e G na condição de equilíbrio apenas deslocarão para cima e paralelamente as retas do investimento e da poupança. A análise permanece exatamente a mesma.

Fatores que Deslocam a Curva IS:

Suponha, a partir de agora, que a economia contenha o setor público, isto é:

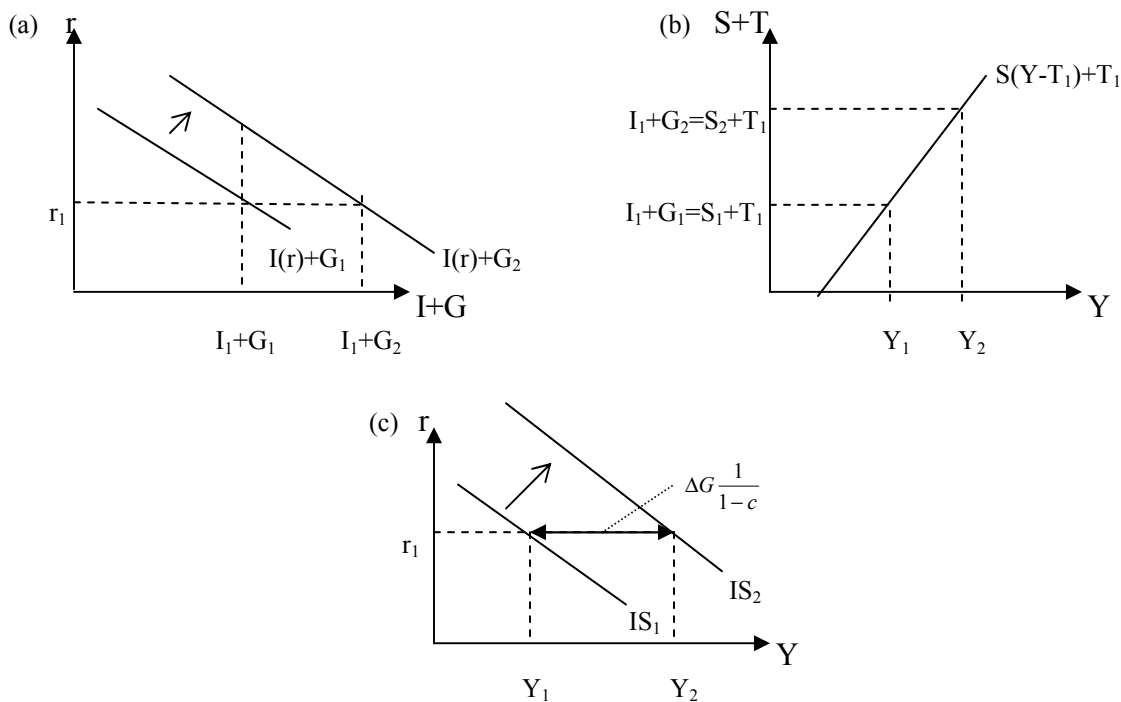
$$IS: S(Y_d) + T = I(r) + G$$

Note que a poupança é função da renda disponível, $(Y - T)$. Isso implica que mudanças nos impostos afetarão a poupança. Essa relação ficará mais clara adiante. Com a nova expressão para o equilíbrio do mercado de bens pode-se perceber que uma variação nos gastos do governo e uma variação nos impostos deslocarão a curva IS.

Mudança nos Gastos do Governo. Suponha inicialmente, que a curva IS seja representada pela seguinte condição:

$$S(Y - T) + T_1 = I(r) + G_1$$

Graficamente, essa condição pode ser ilustrada da seguinte forma:



O gráfico (a) mostra a relação entre o investimento e a taxa de juros. Uma alteração dos gastos públicos deslocará a reta, sempre, paralelamente. Um aumento dos gastos deslocará a reta para a direita (para fora) e uma redução fará a reta deslocar para a esquerda. No exemplo, o governo ampliou os gastos em ΔG . Esse aumento fez a reta $I(r)+G$ deslocar para a direita. Como o aumento dos gastos não afeta a reta $S(Y-T)+T$, ela permanece inalterada. Porém, a elevação dos gastos faz a renda aumentar de Y_1 para Y_2 e isso, por sua vez,

leva a uma ampliação da poupança de S_1 para S_2 . A curva IS ilustra o deslocamento da renda para uma taxa de juros constante. Note que a renda aumenta em uma proporção correspondente a $\Delta G \frac{1}{1-c}$.

Observação importante: O aumento da renda de Y_1 para Y_2 que decorreu do aumento dos gastos do governo pressupõe que a taxa de juros permaneceu constante. Com essa hipótese, o resultado obtido graficamente equivale ao apresentado no modelo keynesiano simplificado. Uma expansão dos gastos públicos elevou a renda em uma proporção dada pelo multiplicador dos dispêndios autônomos $\frac{1}{1-c}$. (No caso de uma redução dos gastos públicos, a renda reduzirá na proporção dada novamente pelo multiplicador).

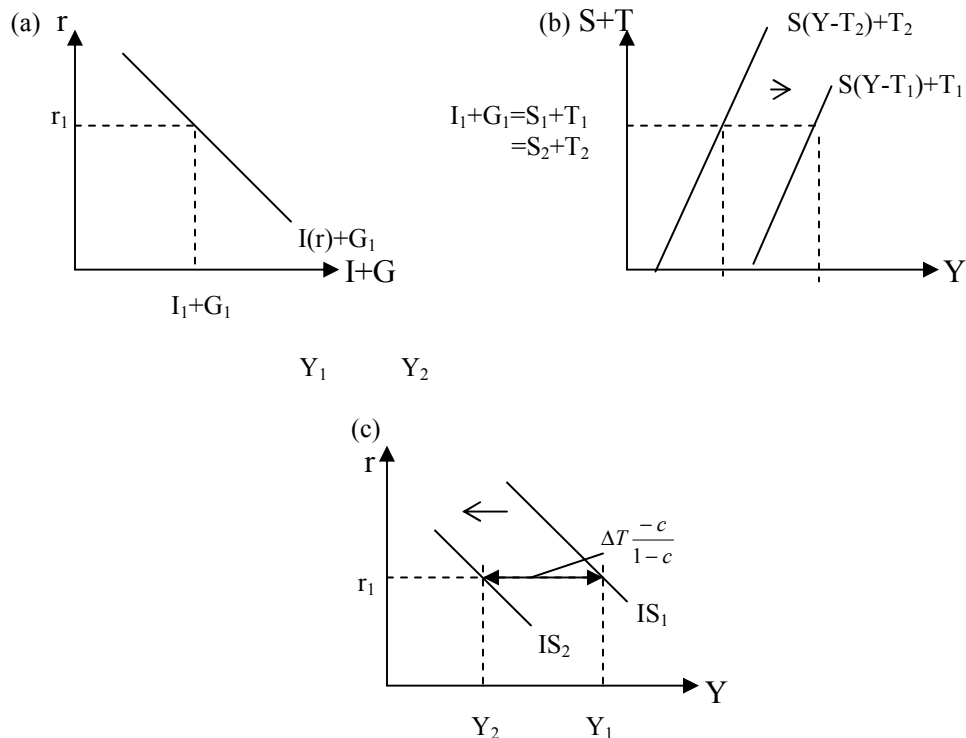
Como será visto adiante, a elevação dos gastos do governo não terá a mesma eficácia quando a análise levar em conta a interação existente entre os mercados de bens e monetário, uma vez que a expansão dos gastos repercutirá na taxa de juros, ainda que indiretamente.

Mudança nos Impostos. Uma alteração nos impostos, assim como no modelo simplificado, também afetará a renda de equilíbrio da economia. Considere que o governo tenha elevado os impostos. Como você já sabe, um aumento dos impostos reduz a renda disponível das famílias, o consumo e a renda de equilíbrio. Com a queda da renda, a poupança também diminui.

A álgebra é exatamente a mesma do modelo simplificado. Se a taxa de juros for mantida constante, uma elevação dos impostos em ΔT fará a renda de equilíbrio da economia reduzir em uma proporção dada por

$$\Delta T \frac{-c}{1-c}.$$

Graficamente, a expansão dos impostos pode ser representada como segue:



O gráfico (a) representa a relação inversa entre o investimento e a taxa de juros. Observe que dessa vez, com a modificação dos impostos, a reta $I(r)+G$ permanece inalterada. Agora quem deslocará será a reta dada por $S(Y-T)+T$, conforme mostra o gráfico (b). Assim como no caso anterior, mudanças nos impostos apenas deslocarão a reta paralelamente. Aumentos nos impostos farão a reta caminhar para a esquerda visto que a renda diminui, enquanto reduções nos impostos farão a reta caminhar paralelamente para a direita, já que nesse caso a renda aumentará. Você deve estar se questionando porque $S_1+T_1=S_2+T_2$. A resposta é simples e bastante intuitiva. Como I_1+G_1 não mudaram, para que haja equilíbrio no mercado de bens ($S+T = I+G$) um aumento nos impostos terá que ser compensado por uma redução na poupança, isto é, a condição de equilíbrio requer que, nesse caso, $\Delta T = -\Delta S$. Assim, $S_2 < S_1$ e $T_2 > T_1$. Novamente, assume-se que a taxa de juros permanece inalterada. A elevação dos impostos e o seu impacto sobre a renda está ilustrado na curva IS. Note que a IS deslocou paralelamente. A IS mostra que, para uma dada taxa de juros, um aumento nos impostos faz a renda diminuir de Y_1 para Y_2 em uma proporção equivalente a $\Delta T \frac{-c}{1-c}$.

Observação: Uma variação em qualquer componente dos dispêndios autônomos terá um impacto sobre a renda equivalente à variação dos gastos do governo. Se, por exemplo, o investimento autônomo (note bem, autônomo) variar, a renda vai variar em uma proporção igual a $\Delta I \frac{1}{1-c}$. A análise gráfica é exatamente igual ao primeiro caso, que ilustrou um aumento dos gastos públicos.

Política Fiscal Expansionista e Contracionista

Na teoria keynesiana, o governo é visto como um agente capaz de sustentar o nível de emprego e produção. Para Keynes, havia indícios suficientes para acreditar que os mercados, com frequência, eram incapazes de solucionar, ao menos no curto prazo, quedas na produção decorrentes, por exemplo, de uma reversão nas expectativas dos empresários (das firmas). Nessas circunstâncias, o governo deveria utilizar os instrumentos de política fiscal (gastos e impostos) para sustentar o nível de demanda agregada e impedir quedas expressivas na produção e no emprego. Se a economia estiver desaquecida ou abaixo do pleno-emprego (para Keynes esse era o cenário mais comum), o governo deveria aumentar os gastos públicos e/ou reduzir os impostos. Isso é conhecido como **política fiscal expansionista**. (Naturalmente, se a economia estiver muito aquecida, o governo deve fazer o inverso, ou seja, uma **política fiscal contracionista**). Os gastos deveriam ser destinados a atividades geradoras de renda, como, por exemplo, o setor de construção civil.

Na teoria keynesiana, o governo é visto como um agente capaz de sustentar o nível de emprego e produção. O governo, nesse caso, é capaz de estimular a economia através de um aumento dos gastos ou de uma redução dos impostos. Uma política com essas características é denominada “política fiscal expansionista”.

Por outro lado, uma redução dos gastos e/ou um aumento dos impostos é correspondem a uma “política fiscal contracionista.

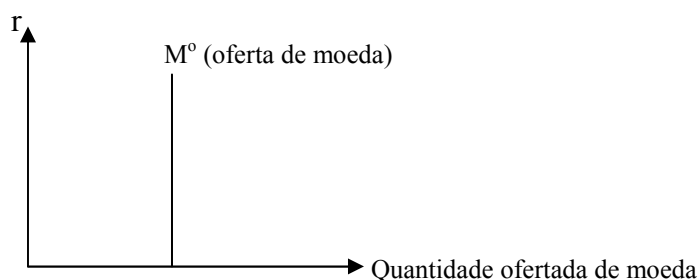
Já a redução dos impostos expandira a renda disponível das famílias e abririam a possibilidade para o aumento de despesas com consumo, o que elevaria a renda de equilíbrio da economia. Se o governo tiver que optar por um dos instrumentos fiscais, o mais eficaz é a elevação dos gastos públicos e isso se deve a dois motivos: (1) quando o governo gasta, ele atua diretamente sobre a demanda agregada, já que $Y = C+I+G$. Já quando ele decide pela redução dos impostos, as famílias se tornam encarregadas do gasto. Mas e se as famílias destinarem a renda adicional à poupança e não ao consumo como desejaria o governo? (2) esse argumento decorre do anterior e pode ser visualizado através dos multiplicadores. Lembre-se que o multiplicador dos dispêndios é sempre maior do que o multiplicador dos impostos. Isso significa que os gastos públicos terão um impacto maior sobre a renda do que a redução dos impostos³¹.

³¹ Note que a teoria keynesiana não considera problemas de agência que poderiam gerar desvios de recursos públicos, como é o caso da corrupção.

Curva LM: Liquidez e Moeda

A curva LM representa as combinações de taxa de juros e renda que equilibram o mercado monetário. Para compreender o comportamento do mercado monetário, é necessário investigar quais as variáveis que influenciam a oferta e a demanda por moeda. A título de simplificação, assumir-se-á que a oferta de moeda é determinada exogenamente pela Autoridade Monetária (Banco Central). Isso quer dizer que o Banco Central (Bacen) possui total autonomia na determinação da quantidade de moeda que será colocada em circulação. Em outras palavras, o Bacen é o responsável pela condução da política monetária. A política monetária, portanto, envolve a variação no estoque de moeda. Isso implica que a **quantidade de moeda em circulação não sofre influência de variáveis como taxa de juros e renda**³². Agora, além da política fiscal, o governo tem a sua disposição a política monetária. Da mesma forma, ele poderá utilizar a política monetária para expandir ou contrair a economia. **Quando o Bacen elevar a quantidade de moeda da economia, ele aquecerá a economia.** Nesse caso, a política monetária será expansionista – pois pretende expandir a renda da economia. Contrações na quantidade de moeda implicarão em reduções do produto. As decisões de redução no estoque de moeda estão associadas, dessa forma, a uma política monetária contracionista (ou restritiva). Nesse sentido, ela será representada, sempre, da seguinte forma:

(a) Oferta de moeda



O gráfico mostra que a oferta de moeda é uma reta vertical. Isso significa que as alterações na taxa de juros não têm impacto algum sobre a oferta de moeda. Lembre-se que o Bacen possui basicamente quatro instrumentos de política monetária: (i) emissão de moeda; (ii) depósitos compulsórios; (iii) operações de mercado aberto; e (iv) operações de redesconto. No caso de uma expansão monetária, o Bacen pode emitir moeda, reduzir os depósitos compulsórios, comprar títulos públicos no mercado aberto e/ou reduzir a taxa de redesconto.

³² Note que a oferta de moeda é perfeitamente inelástica com relação à taxa de juros. Isso implica que a taxa de juros não afeta a decisão do Bacen de alterar a quantidade de moeda em circulação. Na verdade, é a taxa de juros que sofre influências da política do Bacen, ou, da quantidade de moeda em circulação. Muita moeda em circulação reduzirá a taxa de juros e vice-versa. Lembre-se que a taxa de juros é um preço; no caso, o preço da moeda. Atualmente, entretanto, a maioria dos Bancos Centrais do mundo têm utilizado a taxa de juros como principal instrumento de política monetária. Ao invés de definir o estoque de agregados monetários da economia, os Bancos Centrais têm optado pela determinação da taxa de juros.

No que tange à demanda por moeda, a análise se torna mais interessante. Na teoria keynesiana, supõe-se que as famílias demandam moeda por três motivos:

- (i) para comprar mercadorias – aqui a moeda é vista como meio de troca;
- (ii) para prover segurança com relação a um futuro imprevisível – nesse caso, a moeda assume a forma mais líquida de riqueza. Como a moeda é o ativo mais líquido da economia, isto é, o ativo que possui maior aceitação no mercado, as famílias mantêm uma parte da sua riqueza na forma de moeda como meio de precaução contra um futuro incerto; e, finalmente
- (iii) para permitir os agentes especularem no mercado de títulos – nesse contexto a moeda é usada na aquisição de títulos considerados subvalorizados.

O fato de os agentes demandarem moeda por motivo de precaução e especulação faz com que as decisões dos agentes com relação ao uso da moeda afetem a taxa de juros (o preço da moeda).

Para esclarecer esse raciocínio, suponha que as famílias tenham apenas duas opções para a sua riqueza: títulos e moeda. Isso significa que as famílias podem manter uma parte da riqueza na forma de títulos (todos os ativos que não a moeda; por exemplo, imóveis, ações, aplicações financeiras, veículos etc.) e uma parcela na

Os agentes demandam moeda por três motivos: transação, precaução e especulação. Assim, os agentes podem preferir manter uma parcela maior da riqueza na forma de moeda se considerarem o futuro bastante incerto.

forma de moeda (ativos de maior liquidez). Quanto mais moeda as famílias demandarem, menor a parcela da riqueza na forma de títulos. Quando as famílias demandarão muita moeda e poucos títulos; isto é, quando as famílias desejarem manter a maior parte da riqueza na forma de moeda? Quando a moeda estiver barata e os títulos caros. Nesse caso, as famílias venderão os títulos e manterão a riqueza na forma de moeda. Por que? À espera de uma desvalorização dos títulos. Quando o preço dos títulos diminuir, as famílias farão o caminho inverso, trocarão moeda por títulos. Isso é tudo que você precisa saber! Note que as alterações na composição da riqueza das famílias afeta diretamente o preço da moeda (e dos títulos): a taxa de juros. Quando as famílias considerarem os títulos caros, elas venderão os títulos. O que significa “títulos caros”? Quer dizer que os detentores de títulos não precisam oferecer um ágio muito alto para vender os títulos. O “ágio” nesse caso é a taxa de juros³³. Note: quanto mais valorizado um título, menor a taxa de juros que o responsável pela sua emissão precisa oferecer para vendê-lo no mercado. Um título que oferece uma taxa de juros alta não vale muita coisa! Qual a consequência disso? Se o título estiver caro, a taxa de juros estará baixa. Acontece que a

³³ Se você tem algum conhecimento de matemática financeira, pense em termos de valor presente. O valor presente de um título com maturidade de um ano é dado por: $VP = \frac{vT}{(1+r)^n}$, onde vT é o valor do título, r a taxa de juros e n representa o período (número de anos, de trimestres ou de meses). Com essa notação, fica claro que uma elevação da taxa de juros reduz o valor presente do título e vice-versa.

taxa de juros é o preço da moeda! Então, uma taxa de juros baixa sinaliza que a moeda está barata. Essa informação fará os agentes venderem os títulos e adquirirem moeda. Quando muitos agentes agirem dessa maneira, transformando títulos em moeda, o preço dos títulos diminuirá (muita oferta no mercado) e o preço da moeda aumentará (muita demanda). Esse movimento, portanto, fará a taxa de juros (preço da moeda) aumentar. A tendência é o mercado encontrar uma taxa de juros que equilibre simultaneamente os mercados de títulos e de moeda. Observe que a taxa de juros que equilibrar um dos mercados equilibrará **necessariamente** o outro. Assim, dizer que o mercado de títulos está equilibrado é o mesmo que dizer que o mercado de moeda está equilibrado. **(Se você considerou isso um pouco obscuro, leia novamente essa passagem; é muito importante compreender esse raciocínio).**

Dessa forma, é possível sintetizar o argumento definindo a demanda por moeda das famílias como uma função inversa da taxa de juros. Quanto maior a taxa de juros, menor a demanda por moeda; e vice-versa. Com efeito, se a taxa de juros for considerada alta, as famílias saberão que os títulos estão baratos e a moeda cara. Neste contexto, trocarão moeda por títulos. O inverso também será verdadeiro. Uma taxa de juros baixa indica que os títulos estão caros e a moeda barata. As famílias venderão títulos e demandarão moeda. Portanto,

$$M^d = f(r)$$

$$M^d = -L_2 r$$

Onde M^d representa a função demanda por moeda, L_2 o impacto das alterações da taxa de juros sobre a demanda por moeda e r a taxa de juros. O sinal de menos mostra que a relação entre demanda por moeda e taxa de juros é inversa.

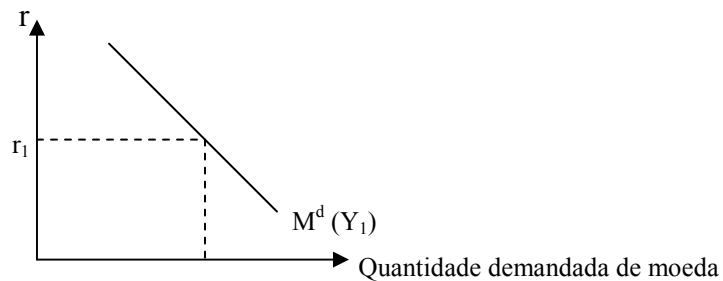
Além da taxa de juros, a demanda por moeda também responde à mudanças na renda. Aumentos na renda fazem as famílias demandarem mais moeda para adquirirem bens de consumo. Variações na renda afetam a demanda por moeda pelo motivo transação. Portanto,

$$M^d = f(Y, r)$$

$$M^d = L_1 Y - L_2 r$$

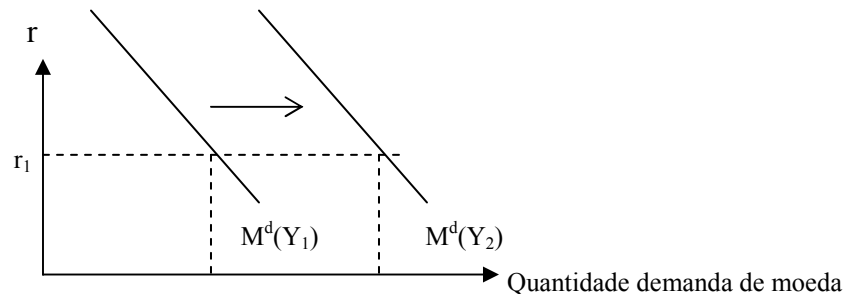
Note que L_1 mostra qual o impacto de alterações da renda sobre a demanda por moeda. Essa expressão caracteriza a função keynesiana de demanda por moeda. Graficamente, a demanda por moeda é representada por uma reta negativamente inclinada.

(b) Demanda por moeda



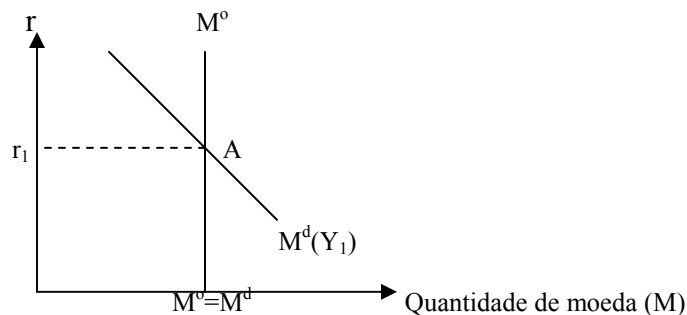
A função demanda por moeda irá deslocar paralelamente somente quando a renda mudar. Elevações da renda farão a reta deslocar para a direita. Com efeito, para uma dada taxa de juros, uma elevação da renda aumentará a demanda por moeda. Da mesma forma, reduções da renda farão a reta deslocar para a esquerda, como mostra o gráfico abaixo:

(c) Alterações na demanda por moeda



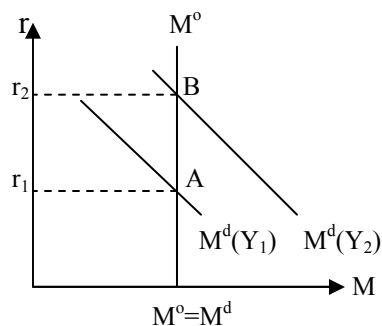
Como você pode ver, um aumento da renda de Y_1 para Y_2 fez a reta deslocar para a direita. Para uma dada taxa de juros, um aumento da renda faz as famílias demandarem mais moeda.³⁴

Colocando as funções de oferta e demanda por moeda no mesmo gráfico:



O ponto A no gráfico ilustra o equilíbrio no mercado monetário. À taxa de juros r_1 , oferta e demanda por moeda se cruzam e fazem com que a quantidade demandada e a quantidade ofertada de moeda sejam iguais ($M^o=M^d$). Observe que o ponto (Y_1, r_1) representa esse equilíbrio. Suponha que a renda aumente para Y_2 . Como foi visto há pouco, essa modificação da renda fará a reta $M^d(Y)$ deslocar para a direita, como mostra o gráfico a seguir:

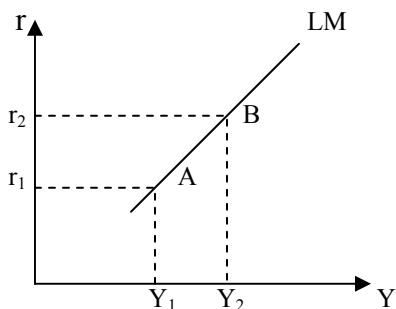
³⁴ Para aqueles que possuem algum conhecimento de cálculo, esse é o conceito de derivada parcial.



Note que um aumento da renda de Y_1 para Y_2 fez a taxa de juros saltar para r_2 . A elevação da renda incrementou a demanda por moeda. Com o crescimento da demanda por moeda o preço subiu de r_1 para r_2 . O ponto B é uma nova combinação (Y_2, r_2). O conjunto de pontos de equilíbrio (Y, r) são representados pela curva LM.

A LM, portanto, corresponde a todas as combinações (Y, r) que garantem o equilíbrio no mercado monetário. A LM, portanto, corresponde a todas as combinações (Y, r) que garantem o equilíbrio no mercado monetário

(d) Curva LM



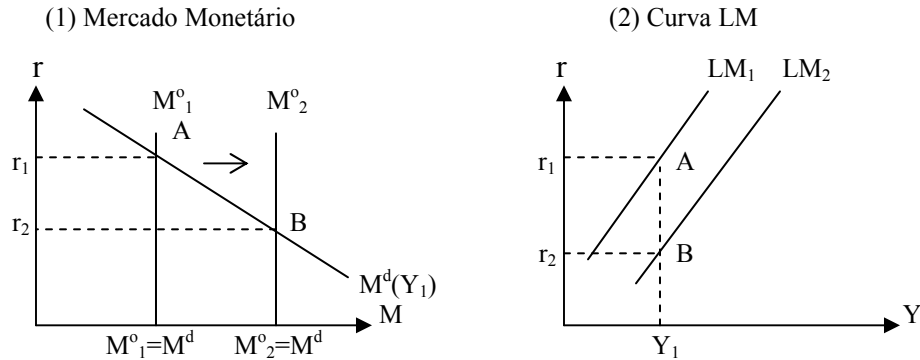
Como você pode perceber, os pontos A e B estão situados sobre a reta LM.

Fatores que Deslocam a Curva LM:

Quais as variáveis que deslocam a curva LM? A LM se deslocará quando o Bacen alterar a oferta de moeda da economia. Isso significa que as alterações na oferta de moeda deslocará a curva LM. A maioria dos exercícios que tratam de deslocamentos da LM se referem às mudanças na oferta de moeda realizada pela Autoridade Monetária. Mas há um outro fator que pode deslocar a LM. Uma elevação da demanda por moeda por motivo precaução ou especulação pode deslocar a LM. Para um nível de renda dado, as famílias podem imprimir uma alteração na sua carteira de ativos, substituindo títulos por moeda.

Caso 1. Mudança da oferta de moeda. Suponha que o Bacen decida aumentar a oferta de moeda na economia. Um aumento na oferta de qualquer bem faz o seu preço cair e com a moeda não é diferente. Espera-se,

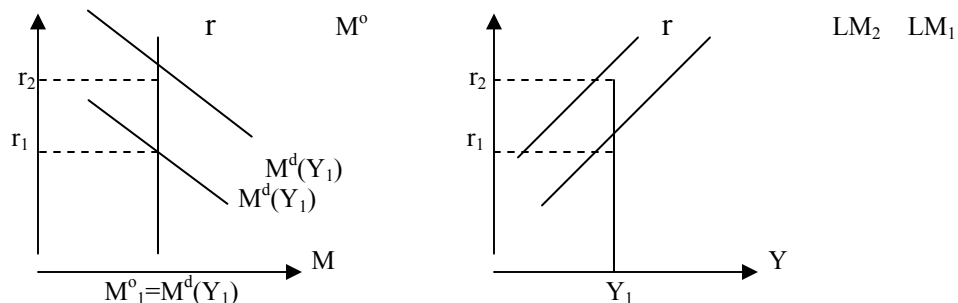
portanto, uma redução da taxa de juros. Note que a demanda por moeda não mudou, já que a renda permanece constante nesse exemplo. Qual o impacto que essa decisão do Bacen terá sobre a LM? A LM se deslocará para a direita porque para uma mesma renda há duas taxas de juros. Observe no gráfico:



Observe que os pontos A e B no gráfico (1) são ilustrados nas curvas LM_1 e LM_2 . Os pontos A e B mostram as combinações (Y_1, r_1) e (Y_1, r_2) . A expansão da oferta de moeda por parte do Bacen estimulou as famílias demandarem mais moeda por motivo especulação. Com a queda da taxa de juros, os títulos se tornaram mais caros e a moeda mais barata. Isso faz as famílias transformarem títulos por moeda. Note, portanto, a diferença entre mudança na demanda por moeda por motivo transação e por motivo especulação. No primeiro caso, deve ocorrer uma alteração na renda. No segundo, ocorre uma modificação na taxa de juros. **Mudanças na taxa de juros não deslocam a função demanda por moeda!**

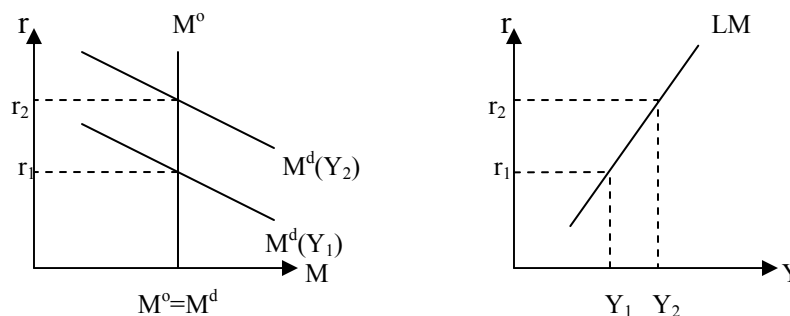
A conclusão é que mudanças na oferta de moeda deslocam a curva LM. Se o Bacen aumentar a quantidade de moeda na economia a taxa de juros será menor para um dado nível de renda. No caso de uma retração na quantidade de moeda, ocorrerá uma elevação na taxa de juros e um deslocamento para a esquerda da LM.

Caso 2. Mudança na demanda especulativa por moeda. Suponha que as famílias considerem a taxa de juros muito baixa. Nesse caso, elas venderão os títulos, considerados caros, e demandarão moeda. A expectativa é de que os títulos podem se tornar mais baratos no futuro e que essa troca será lucrativa. Note que se o movimento de substituição de títulos por moeda se generalizar, realmente os títulos ficarão mais baratos, pois o excesso de demanda por moeda fará a taxa de juros subir. Muito bem. Imagine esse movimento em direção à moeda. Essa demanda por moeda não tem nenhuma relação com variações na renda. Esse é um movimento baseado em mudança de expectativas. Os gráficos ilustrarão o raciocínio.



Conforme os gráficos acima, um aumento na preferência pela liquidez (moeda) por parte dos agentes econômicos faz a função de demanda se deslocar para direita e a curva LM deslocar para a esquerda. Para uma dada renda, Y_1 , o aumento na demanda por moeda requer uma taxa de juros mais alta, r_2 , para manter o mercado monetário equilibrado.

Caso 3. Mudanças na renda não deslocam a LM. Alterações na renda afetarão a demanda por moeda. Aumentos da renda, por exemplo, levarão as famílias a demandarem mais moeda para adquirirem bens de consumo. A moeda, nesse caso, exerce a função de meio de troca. O aumento na demanda por moeda faz o seu preço (taxa de juros) subir. Veja graficamente:



Quando a demanda por moeda muda em resposta a uma variação da renda, a LM não desloca. Há, contudo, um deslocamento ao longo da curva LM. Um aumento da renda de Y_1 para Y_2 exige uma elevação da taxa de juros de r_1 para r_2 para que o mercado monetário permaneça equilibrado.

Agora que você já sabe o significado das curvas IS e LM e o que as deslocam, será capaz de entender os exemplos abaixo e resolver alguns exercícios propostos.

Exemplos:

1. Suponha que o governo faça uma política fiscal expansionista com a intenção de aquecer a economia. Utilize o modelo IS-LM para ilustrar essa política e mostre que a variação da renda será menor do que no modelo keynesiano simplificado.

(Preste muita atenção nesse exercício. Ele é muito importante conceitualmente).

De acordo com o modelo keynesiano simplificado, uma expansão dos gastos do governo elevará a renda em

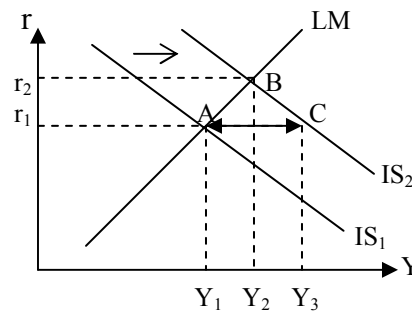
$\Delta G \frac{1}{1-c}$. Agora, você vai ver que a renda aumentará, porém menos do que no caso simplificado. Mas por

que? Porque a elevação da renda aumentará a demanda por moeda para transação. Esse crescimento na demanda por moeda fará a taxa de juros aumentar. Com o aumento da taxa de juros, o investimento sofrerá

uma retração, já que alguns projetos de investimentos deixarão de ser lucrativos a essa nova taxa. O encarecimento do crédito, decorrente da elevação da taxa de juros, fará, em última instância, a renda cair. Esse efeito é conhecido como *crowding out* (“expulsão”, “esvaziamento” ou “deslocamento”). **O aumento da taxa de juros “expulsa” alguns investimentos e reduz parcialmente a renda da economia.** Geralmente, a queda da renda não será tão acentuada ao ponto de compensar completamente a expansão inicial. **A renda aumentará, mas menos do que no modelo simplificado. A política será eficaz, mas menos do que no modelo básico.** Observe que a eficácia de uma política é dada pelo seu impacto sobre a renda. Se a renda aumentar, a política será considerada eficaz. Se a renda permanecer inalterada, a política será tida como ineficaz.

No modelo IS-LM, o aumento dos gastos do governo elevam a taxa de juros e, com isso, expulsam da economia uma parcela de investimentos privados. Esse efeito dos gastos do governo sobre o investimento é denominado efeito *crowd out* (“expulsão”).

Essa diferença provém da introdução da taxa de juros na avaliação da política. Note-se que a história muda quando a taxa de juros é considerada na análise. Graficamente, tem-se:



Inicialmente a economia se encontra no ponto A. No modelo simplificado, a política de gastos públicos faria a renda aumentar de Y_1 para Y_3 . Nesse caso, o novo equilíbrio se daria no ponto C. Ocorre que dessa vez a elevação da renda faz a taxa de juros subir. Com o aumento da taxa de juros e, conseqüentemente, com a queda do investimento, a renda aumentará menos, para Y_2 , e o novo equilíbrio será o ponto B.

2. Escolha a alternativa incorreta:

- A curva IS representa as combinações de taxa de juros e renda que equilibram o mercado de bens;
- A curva LM representa as combinações de taxa de juros e renda que equilibram o mercado monetário;
- Na análise IS-LM, supõe-se que os investimentos não dependem da taxa de juros;
- Na análise IS-LM, a taxa de juros tem um papel fundamental na ligação entre o lado real e o lado monetário da economia;
- No modelo keynesiano básico, se o investimento for uma função da taxa de juros então a determinação da renda de equilíbrio só será possível com o conhecimento do lado monetário da economia.

(Resposta: c)

A diferença entre o modelo simplificado e o IS-LM é exatamente a influência que a taxa de juros exerce sobre as decisões de investimento.

3. Das medidas de política econômica listadas a seguir, qual provoca um deslocamento da IS para a esquerda?

- a) aumento da carga tributária autônoma;
- b) redução dos salários nominais;
- c) redução da carga tributária autônoma;
- d) aumento dos salários nominais;
- e) aumento dos gastos do governo

(Resposta: a)

As alternativas “b” e “d” podem ser descartadas imediatamente. O que foi visto até o momento não fez nenhuma menção aos salários nominais. A questão quer saber qual das políticas listadas desaquece a economia – desloca a IS para a esquerda. Sabe-se que o governo tem duas políticas a sua disposição, a fiscal e a monetária. A política fiscal envolve a variação dos gastos públicos e/ou dos impostos. Quando o governo pretende desaquecer a economia, ele pode reduzir os gastos públicos ou aumentar a carga tributária. Nesse último caso, a elevação da carga tributária reduzirá o consumo e a demanda agregada. Com isso, a IS deslocar-se-á para a esquerda.

5. Suponha que o Banco Central considere a economia muito aquecida. Para evitar um aumento generalizado dos preços, ele decide reduzir a oferta de moeda. Essa política restritiva:

- a) elevará o investimento e a renda;
- b) aquecerá a economia, porém menos do que no modelo keynesiano simplificado;
- c) desaquecerá a economia e aumentará a taxa de desemprego;
- d) desaquecerá a economia e manterá o nível de emprego inalterado;
- e) aquecerá a economia e aumentará o nível emprego;

(Resposta: c)

Sabe-se que reduções na oferta de moeda elevarão a taxa de juros. O aumento da taxa de juros prejudicará o investimento e o produto. A queda do produto terá como consequência um aumento da taxa de desemprego.

Casos Especiais

Há quatro casos especiais no modelo IS-LM, dois relacionados à curva IS e dois relacionados à curva LM. Você já deve ter se perguntado: o que ocorrerá, por exemplo, quando a IS for vertical? Ou e se a demanda por moeda for horizontal? Esses casos especiais concernem exatamente às situações extremas.

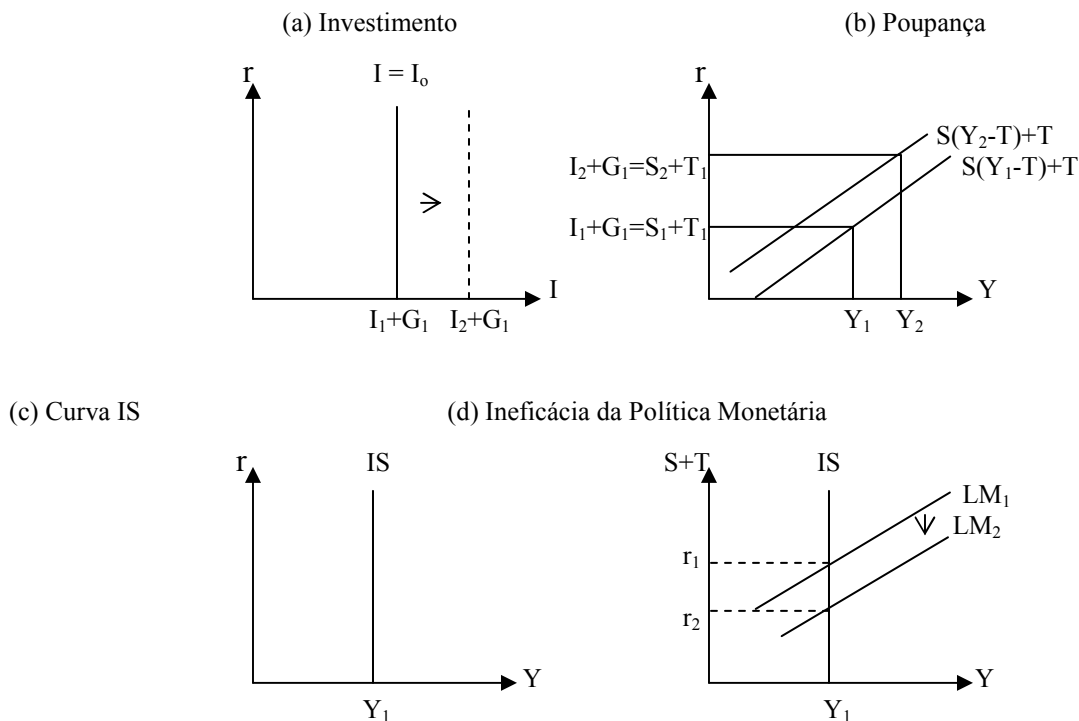
Caso Especial I – O investimento **não** depende da taxa de juros. Qual é o significado dessa hipótese? Qual a implicação dessa hipótese na análise do modelo IS-LM? Para visualizar as consequências dessa simplificação,

Se a taxa de juros não afeta o investimento, a política monetária não terá nenhum impacto sobre a renda, ou seja, a política monetária será ineficaz.

lembre-se de que no modelo keynesiano básico, o investimento também não dependia da taxa de juros. Essa autonomia do investimento com relação à taxa de juros permitia ao governo ou às firmas expandir a renda sempre em uma proporção majorada pelo multiplicador – no caso, $\Delta G \frac{1}{1-c}$ ou $\Delta I \frac{1}{1-c}$ respectivamente.

Com a inclusão da taxa de juros na função investimento, a política fiscal expansionista perdeu parcialmente a sua eficácia em função do que foi denominado efeito “expulsão”. Assim, a hipótese de que o investimento não depende da taxa de juros revigora a eficácia da política fiscal.

Note a implicação natural dessa hipótese. Se a taxa de juros não afeta o investimento, a política monetária não terá nenhum impacto sobre a renda. Com efeito, a política monetária afeta o produto por intermédio da taxa de juros e da sua influência sobre o investimento. Como o investimento, nesse caso especial, não depende da taxa de juros, a política monetária torna-se completamente ineficaz. Graficamente,



O gráfico (a) mostra que o investimento é composto apenas pelo componente autônomo. Mudanças na renda só ocorrerá quando o governo fizer política fiscal ou quando ocorrer uma variação no investimento autônomo. O gráfico (b) ilustra a implicação dessa hipótese sobre a renda e a poupança. Haverá alterações na poupança apenas quando a renda aumentar. Níveis de investimento autônomo mais elevados estarão associados com

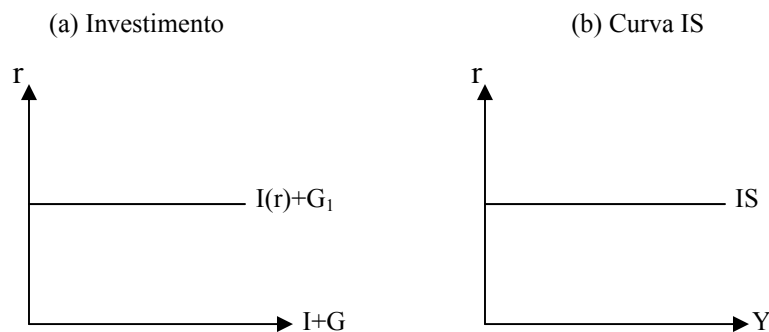
OBSERVAÇÃO MUITO IMPORTANTE; GUARDE ISSO!

Se o investimento não depender da taxa de juros, a IS será vertical. Nesse caso, apenas a política fiscal deslocará a renda da economia.

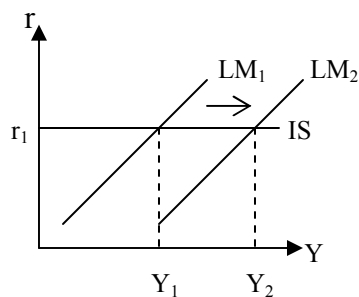
poupanças mais altas. A IS mostra as combinações de renda e taxa de juros que garantem a igualdade entre investimento e poupança. Agora, a igualdade entre investimento e poupança não depende da taxa de juros, mas apenas da renda. Por isso, a curva IS será vertical.

Portanto, sempre que o investimento não depender da taxa de juros a curva IS será vertical. O gráfico (d) registra a ineficácia da política monetária. Alterações na taxa de juros não surtirão efeito sobre o investimento e a renda. Nesse caso, apenas deslocamentos da IS fará a renda deslocar. Olhando para os instrumentos de política econômica, apenas a política fiscal será eficaz quando a taxa de juros não afetar o nível de investimento. Para visualizar isso graficamente, basta manter a LM constante em LM_1 e deslocar a IS. Você notará que a renda sofrerá modificações.

Caso Especial II – O investimento é extremamente sensível à taxa de juros. Nesse exemplo, um pequeno aumento da taxa de juros desmotivará completamente as firmas a continuarem investindo. Por outro lado, uma redução mínima na taxa de juros aumentará fortemente o investimento. Aqui, você perceberá que apenas a política monetária será capaz de alterar o nível de produto da economia. Dessa vez, a IS será horizontal, já que o investimento é extremamente sensível à taxa de juros³⁵. Esse argumento é ilustrado graficamente:



(c) Eficácia da Política Monetária



³⁵ Por simplificação, assume-se que a inclinação da IS é exatamente igual à inclinação da função investimento.

ATENÇÃO: Quando a IS for horizontal, apenas a política monetária será capaz de deslocar a renda da economia

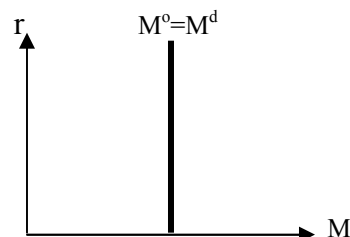
Caso Especial III – Caso Clássico. Os economistas que precederam Keynes consideravam a demanda por moeda apenas função da renda. Em termos mais claros, acreditava-se que as famílias demandavam moeda apenas pelo motivo transação. A taxa de juros não tinha nenhuma influência sobre a taxa de juros. Na verdade, Keynes foi o responsável por relacionar a taxa de juros à demanda por moeda. A suposição que sustentava o argumento clássico era a de que a economia se encontrava permanentemente em pleno-emprego.

ESSE É UM DOS CASOS MAIS PEDIDOS EM CONCURSOS!

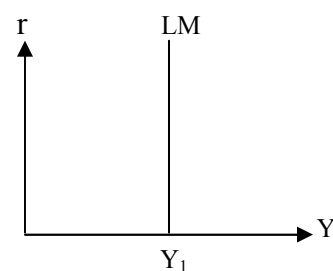
No caso clássico, uma política fiscal expansionista é completamente esvaziada (efeito *crowding out* completo) por uma redução do investimento, já que a economia já estaria em uma situação de pleno-emprego.

No pleno-emprego, uma política fiscal expansionista é completamente esvaziada (efeito *crowding out* completo) por uma redução do investimento. Nesse sentido, a LM seria perfeitamente inelástica (ou vertical), como mostram os gráficos abaixo.

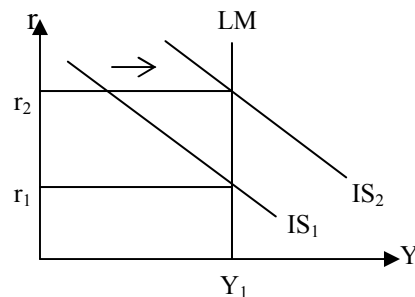
(a) Mercado Monetário



(b) Curva LM

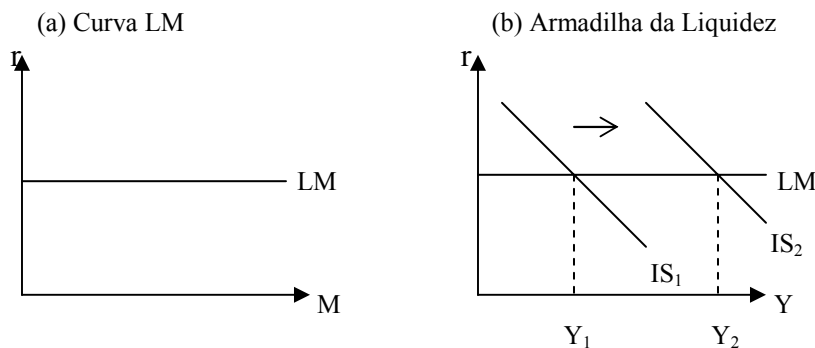


(c) Caso Clássico (ineficácia da política fiscal)



Como pode ser visto, a principal conclusão do caso clássico é que política fiscal será totalmente ineficaz se a economia estiver previamente no pleno-emprego.

Caso Especial IV – Armadilha da Liquidez. Esse caso é o oposto do anterior. Aqui, a única política eficaz é a fiscal. A hipótese é que em um determinado contexto a taxa de juros pode se tornar tão baixa que os agentes acabem convertendo toda a riqueza em moeda na expectativa de desvalorização dos títulos (aumento da taxa de juros). Haverá uma forte demanda por moeda por motivo especulativo. Quando isso ocorrer, a política monetária tornar-se-á completamente ineficaz, já que uma expansão da oferta de moeda reduzirá ainda mais a taxa de juros. Como as famílias já converteram toda a riqueza em moeda, a redução da taxa de juros não exercerá impacto algum sobre a demanda por moeda. Nesse sentido, os agentes aguardarão uma desvalorização dos títulos e, com isso, engavetarão os projetos de investimento (formação bruta de capital fixo). Os gráficos abaixo ilustram o argumento



Na presença de armadilha da liquidez, somente uma política fiscal expansionista é capaz de estimular a economia.

Dos quatro casos especiais, três aparecem com maior frequência em concursos, o I, o III e o IV. **Você deve atentar para esses casos especiais, pois os concursos costumam pedir as exceções e se você estiver a par dessas exceções, terá um grande diferencial.** Veja os exemplos abaixo.

1. (Concurso Receita Federal) Com relação ao modelo IS/LM, é incorreto afirmar que

- a) quanto maior a taxa de juros, menor é a demanda por moeda;
- b) na ausência dos casos clássico e da armadilha da liquidez, uma política fiscal expansionista eleva a taxa de juros;
- c) na ausência dos casos clássico e da armadilha da liquidez, uma política fiscal expansionista eleva a renda;
- d) no caso da armadilha da liquidez, uma política fiscal expansionista não aumenta o nível de renda;
- e) quanto maior a renda, maior a demanda por moeda.

(Resposta: **d**)

No caso da armadilha da liquidez, apenas a política fiscal será eficaz. Portanto, a resposta incorreta é a “d”.

2. (Concurso Receita Federal) Com relação ao modelo IS-LM, é incorreto afirmar que:

- a) no chamado caso da “armadilha da liquidez”, em que a LM é horizontal, uma elevação dos gastos públicos eleva a renda sem afetar a taxa de juros;
- b) excluídos os casos “clássico” e da “armadilha da liquidez”, numa economia fechada a elevação dos gastos públicos eleva a renda. Esta elevação, entretanto, é menor comparada com o resultado decorrente do modelo simplificado, em que os investimentos não dependem da taxa de juros;
- c) no chamado caso “clássico”, em que a LM é vertical, uma elevação dos gastos públicos só afeta as taxas de juros;
- d) se a IS é vertical, a política fiscal não pode ser utilizada para a elevação da renda;
- e) na curva LM, a demanda por moeda depende da taxa de juros e da renda;

(Resposta: **d**).

Quando a IS for vertical, a política monetária será ineficaz. Nesse caso, somente a política fiscal terá impacto sobre a renda. Portanto, a resposta incorreta é a “d”.

3. O efeito multiplicador dos gastos do governo do modelo keynesiano simplificado será totalmente neutralizado (efeito *crowding out* completo) quando:

- a) o equilíbrio da economia se localizar no trecho da armadilha da liquidez;
- b) o equilíbrio da economia se localizar no trecho intermediário da curva LM;
- c) o equilíbrio da economia se localizar no trecho clássico da curva LM;
- d) o investimento for inelástico (insensível) em relação à taxa de juros.

(Resposta: **c**)

Lembre-se que no caso clássico (LM vertical), a política fiscal será completamente ineficiente, uma vez que a economia já se encontra no pleno-emprego. Assim, uma expansão dos gastos do governo apenas eleva a taxa de juros e expulsa completamente o investimento privado. Há uma substituição na economia de mais setor público por menos setor privado. A renda permanece exatamente no mesmo lugar.

4. Suponha que a economia esteja operando no equilíbrio mas com desemprego voluntário. Nesse caso, se a LM for positivamente inclinada e o governo realizar uma política fiscal expansionista, o aumento da renda será parcialmente compensado devido a um aumento resultante:

- a) no emprego;
- b) nos salários reais;
- c) na taxa de juros;
- d) na inflação;
- e) n.d.a

(Resposta: **c**)

Um aumento nos gastos do governo eleva a renda e a demanda por moeda. O aumento na demanda por moeda faz a taxa de juros subir. Isto, por sua vez, reduz o investimento e compensa parcialmente a expansão inicial da renda.

5.(AFTN) Se os investimentos forem absolutamente inelásticos com relação a variações na taxa de juros:

- a) aumentos no estoque de moeda, tudo o mais constante, acarretarão aumentos na renda;
- b) maiores gastos do governo acarretarão redução na taxa de juros da economia;
- c) aumentos no estoque de moeda, tudo o mais constante, provocarão aumentos na taxa de juros de equilíbrio da economia;
- d) aumentos de estoque de moeda, tudo o mais constante, não produzirão efeitos sobre a renda;
- e) a política fiscal será completamente ineficaz para promover modificações no produto da economia.

(Resposta: **d**)

Como o investimento não depende da taxa de juros, modificações na taxa de juros (ou na oferta de moeda) não terão nenhum impacto sobre o investimento e, naturalmente, sobre a renda da economia. A alternativa “a” está incorreta pelo mesmo motivo. A alternativa “b” está errada pois aumentos no estoque de moeda reduzem a taxa de juros. A alternativa “e” também está incorreta, pois quando o investimento não depender da taxa de juros, a IS será vertical e apenas a política fiscal expansionista será capaz de aumentar a renda da economia.

Análise Algébrica do Modelo IS-LM

Além da análise conceitual, muitos exercícios envolvendo o modelo IS-LM fazem uso da álgebra. Dadas as equações que representam as curvas IS e LM, é possível encontrar a taxa de juros e a renda que garantirão o equilíbrio geral do modelo. Veja a seguir:

IS: $S_o + sY = I_o + kr$, onde k é uma constante qualquer.

LM: $M^o = L_1Y - L_2r$

A matemática é elementar e a resolução muito intuitiva. **Observe os exemplos abaixo.**

1. Considere uma economia onde:

$$Y = 560 - 10r$$

$$100 = \frac{1}{4}Y - 7,5r$$

O ponto (Y, r) que equilibra os mercados de bens e monetário é:

- a) (150,2)
- b) (420,3)
- c) (520,4)
- d) (620,4)
- e) (420,4)

(Resposta: **c**)

2. Considere uma economia com as seguintes equações para investimentos e poupança: $I = 40 - 100i$ e $S = -30 + 0,25Y$, onde i representa a taxa de juros. A equação da curva IS será:

- a) $0,25Y = 70 + 100i$
- b) $0,25Y = -70 - 100i$
- c) $0,25Y = 70 - 100i$
- d) $0,25Y = -70 + 100i$
- e) n.d.a.

(Resposta: **c**)

Basta igualar poupança e investimento, já que a IS representa as situações de equilíbrio entre S e I.

3. Sabendo-se que a equação de equilíbrio monetário é dada por $10r = 0,2Y - 50$ e a do equilíbrio real por $Y = 210 - 10r$. A renda de equilíbrio será:

- a) 120
- b) 200
- c) 240
- d) 220
- e) 160

(Resposta: **b**)

4. Suponha que

$$C = 60 + 0,8Y_d$$

$$I = 150 - 10r$$

$$G = 250$$

$$T = 200$$

$$M^o = 100$$

$$M^d = 40 + 0,1Y - 10r$$

Os valores de equilíbrio da renda e da taxa de juros serão:

- a) (1500,7)
- b) (1300,9)
- c) (1300,7)
- d) (1200,6)
- e) (1500,9)

(Resposta: **d**).

5. (Concurso Receita Federal) Considere:

$$\frac{M^o}{P} = 0,2Y - 15r$$

$$Y = 600 - 1000r$$

$$Y^p = 500$$

$$P = 1$$

Onde: P é o nível geral de preços, M/P a oferta real de moeda, Y^p a renda de pleno-emprego, Y a renda real e r a taxa de juros. Com base nestas informações, pode-se afirmar que o valor da oferta de moeda necessária ao pleno-emprego é de:

- a) 80
- b) 98,5
- c) 77,2
- d) 55,1
- e) 110

(Resposta: **b**)

Oferta Agregada e Curva de Phillips: O conflito entre desemprego e inflação

Este tópico apresenta a relação entre taxa de desemprego e taxa de inflação. O objetivo da seção é mostrar por que há uma relação inversa entre taxa de desemprego e taxa de inflação. Em outros termos, por que uma inflação baixa está relacionada com uma taxa de desemprego elevada e vice-versa.

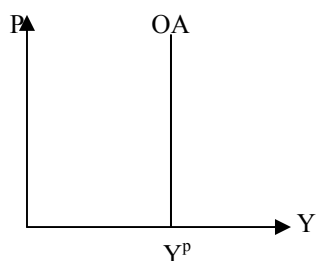
Após o estudo deste tópico, você deve estar pronto para responder:

- (i) qual a informação obtida a partir da curva de Phillips;
- (ii) por que uma inflação baixa está associada a um desemprego elevado;
- (iii) o que significa taxa natural de desemprego e por que há desemprego mesmo quando a economia atinge o pleno-emprego;
- (iv) o que significa desemprego cíclico;
- (v) qual o papel das expectativas de inflação na curva de Phillips;
- (vi) qual o significado de “choques de oferta adversos”;
- (vii) o que desloca a curva de Phillips;
- (viii) o que é “estagflação”;
- (ix) qual a relação entre oferta agregada e curva de Phillips;
- (x) como se relacionam a curva de Phillips e a demanda agregada da economia; e
- (xi) qual o efeito de políticas monetária e fiscal expansionistas sobre a inflação.

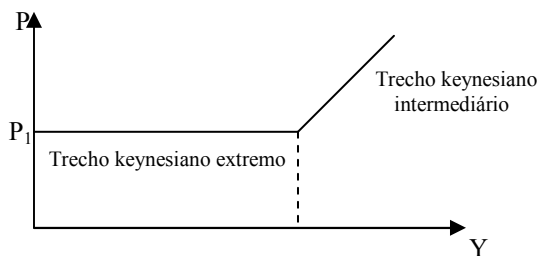
Até o momento, os tópicos apresentados enfatizaram quase que exclusivamente o lado da demanda da economia. Foi mostrado o que determina a demanda agregada da economia e porque, no curto prazo, faz sentido compartilhar a visão keynesiana de que a produção é determinada pelo nível de demanda. Este tópico, por sua vez, relacionará oferta agregada, demanda agregada e taxa de inflação. Como será mostrado a seguir, a oferta agregada de curto prazo pode ser representada pela curva de Phillips.

A oferta agregada da economia ilustra a sua capacidade produtiva. Para os economistas clássicos³⁶, a economia sempre estaria operando no máximo da capacidade (pleno-emprego). Isto é, não haveria desemprego involuntário uma vez que a economia estaria produzindo o equivalente ao seu produto potencial (PIB potencial). Então, supondo que o máximo que a economia possa produzir seja Y^p , a curva de oferta dos clássicos pode ser representada por uma reta vertical.

(a) Oferta agregada: caso clássico



Observe que a oferta agregada (OA) reflete a quantidade produzida, ou o produto real da economia. Mas a oferta será sempre uma reta vertical? Não. Conforme visto anteriormente, na teoria keynesiana o produto real seria dado pelo nível de demanda agregada no curto prazo. Além disso, para Keynes, o pleno-emprego seria apenas uma situação especial do estado da economia. Para ele, o mais comum seria conceber a economia operando abaixo do pleno-emprego, ou, em outros termos, com desemprego involuntário. Isso implica que comumente a economia registraria capacidade ociosa. Qual a consequência desse argumento para a curva de oferta? A curva de oferta agregada seria, portanto, horizontal ou positivamente inclinada. Observe o gráfico a seguir:



Note que a existência de capacidade ociosa na economia legitima completamente as prescrições keynesianas, sobretudo se a economia estiver operando com uma curva de oferta agregada horizontal. No caso keynesiano extremo, uma expansão da demanda agregada não teria nenhum impacto sobre o nível geral de preços da

³⁶ Por simplificação, todos que precederam Keynes.

economia (inflação). Em outras palavras, no trecho keynesiano extremo, o governo é capaz de aquecer a economia e reduzir o desemprego sem impôr nenhum custo à sociedade. Ocorre, que assim como o caso clássico é uma particularidade de tempos de pujança, o caso keynesiano extremo também é uma particularidade. A economia apresentará uma OA horizontal apenas quando houver uma depressão ou uma recessão prologanda. Isso significa que o caso geral não é nem o clássico (de pleno-emprego) nem o keynesiano extremo (de depressão). O mais comum é a OA operar no trecho intermediário. Essa constatação torna a análise mais interessante uma vez que as políticas keynesianas de expansão da demanda agregada e redução do desemprego terão impactos sobre o nível de preços. Essa relação entre desemprego e produto foi originalmente observada pelo professor de economia neozelandês chamado A. W. Phillips, que observou uma relação negativa entre o nível de preços da economia e taxa de desemprego na economia inglesa³⁷. Essa relação foi expressa no que passou a ser conhecido como Curva de Phillips. A informação contida no seu estudo é bastante intuitiva. Quando a taxa de desemprego da economia diminui muito, as empresas passam a ter dificuldade para encontrar mão-de-obra. Para atrair os trabalhadores, as firmas passam a oferecer salários mais altos. Como os salários são custos para as firmas, uma elevação dos salários acabam contaminando seus custos e conseqüentemente os preços da economia. Portanto, uma taxa de desemprego baixa estaria associada a uma taxa de inflação mais alta; e vice-versa.

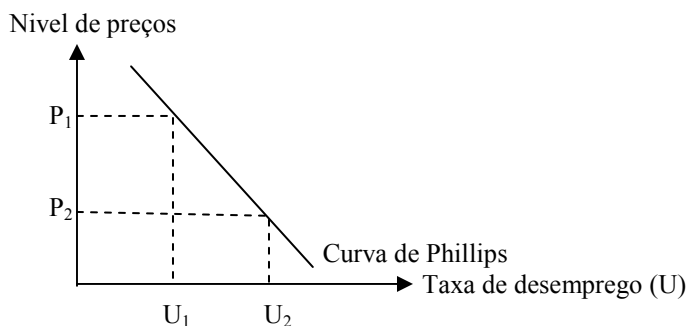
OBSERVAÇÃO IMPORTANTE!

No trecho keynesiano extremo, o governo é capaz de aquecer a economia e reduzir o desemprego sem impôr nenhum custo à sociedade. Ocorre, que assim como o caso clássico é uma particularidade de tempos de pujança, o caso keynesiano extremo também é uma particularidade. A economia apresentará uma OA horizontal apenas quando houver uma depressão ou uma recessão prologanda. Isso significa que o caso geral não é nem o clássico (de pleno-emprego) nem o keynesiano extremo (de depressão). O mais comum é a OA operar no trecho intermediário.

Veja o gráfico a seguir³⁸.

³⁷ O trabalho original de Phillips data dos anos 1950. Na verdade, seu estudo constatou uma relação negativa entre a variação dos salários nominais e a taxa de desemprego na Inglaterra.

³⁸ A título de simplificação, o gráfico foi elaborado como se a relação entre a taxa de desemprego e a taxa de inflação (nível de preços) fosse linear (uma reta).

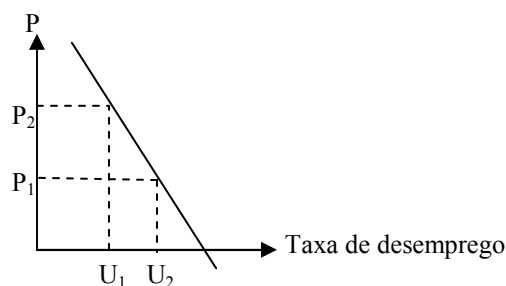


Se você observar atentamente, há um componente de *expectativas* na curva de Phillips. Se a economia estiver inicialmente no pleno-emprego, a taxa de inflação não sofrerá alterações. O que exerce pressão sobre os preços é o fato da taxa de desemprego se encontrar abaixo ou muito próxima do nível de pleno-emprego. Se a taxa de desemprego estiver muito abaixo do nível de pleno-emprego, os preços tenderão a cair. De fato, muito desemprego significa pouco consumo, pouca venda, aumento de estoque e criação de capacidade ociosa. Nessas circunstâncias não há motivação para elevação de preços; ao contrário, eles tendem a cair. Nesse sentido, pode-se dizer que quando a economia estiver desaquecida (taxa de desemprego elevada), haverá uma expectativa de redução dos preços. Já quando a economia estiver próxima do pleno-emprego (muito aquecida), os salários tendem a aumentar, impulsionando os preços da economia para cima. Sendo assim, quando a economia estiver aquecida, haverá uma expectativa de aumento dos preços.

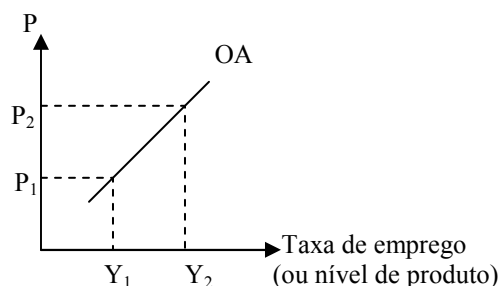
Quando a economia estiver muito aquecida, haverá expectativa de aumento de preços. Já quando a economia se encontrar pouco aquecida, haverá expectativa de queda dos preços.

Observe que o trecho keynesiano intermediário da OA representada exatamente esse argumento. Se a economia estiver operando no trecho intermediário, um aquecimento da economia fará o desemprego diminuir, porém, de acordo com a curva de Phillips, os preços aumentarão. Agora, existe um conflito entre desemprego e inflação. Para se convencer de que a curva de Phillips representa a oferta de curto prazo da economia, atente-se para o fato de que a reta que representa a curva de Phillips no gráfico passaria a ser positivamente inclinada se ao invés de taxa de desemprego o eixo das abscissas fosse representado pela taxa de emprego (ou ainda, pelo nível de produto). Isto é:

(a) Curva de Phillips



(b) Curva de Phillips modificada (OA)



O gráfico (b) mostra que a OA do caso intermediário exprime exatamente o argumento de Phillips. Note-se que o estudo de Phillips foi mais um golpe nas crenças dos economistas clássicos visto que corroborou de

ATENÇÃO, ISTO É IMPORTANTE!

Choques de oferta deslocam a curva de Phillips enquanto choques de demanda provocam deslocamentos ao longo da curva.

certa maneira os argumentos defendidos pela teoria keynesiana.

Em síntese, há basicamente duas causas explicativas para o aumento da inflação: (a) excesso de demanda (ou inflação de demanda); e (b) choque de oferta adverso (ou inflação de custos). No primeiro caso, o aumento generalizado dos preços ocorre em virtude de um aquecimento da economia. A curva de Phillips captura esse aspecto da inflação. No segundo caso, a inflação pode aumentar mesmo que a economia esteja desaquecida. Um aumento nos preços dos insumos de produção, por exemplo, pode levar uma firma a repassar a elevação dos custos para o consumidor final. Suponha, por exemplo, que uma empresa utilize insumos de produção importados. Se o dólar apreciar, o produto custará mais caro para a empresa brasileira e, diante disso, é possível que essa empresa eleve os preços dos seus produtos³⁹. Diante de choques de oferta, a curva de Phillips perde completamente o seu poder explicativo. Pode-se dizer, portanto, que choques de oferta deslocam a curva de Phillips enquanto choques de demanda provocam deslocamentos ao longo da curva.

Além das duas causas básicas da inflação, há um causa explicativa para a persistência da inflação: as expectativas. Há um componente no processo de formação de expectativas que leva os agentes a esperarem que, com tudo o mais constante, a inflação passada se repetirá no futuro. Esse componente é a causa da chamada inflação inercial. A título de simplificação, é como se os agentes acreditassem que haverá inflação porque já houve inflação. Se as variáveis da economia não mudarem de forma significativa, então não há porque imaginar que a inflação futura será diferente da atual. Nesse caso, os agentes sempre correm atrás da inflação (e sempre chegam atrasados!). Se a inflação deste mês for maior do que a inflação do mês passado, os agentes ajustarão as expectativas de forma a esperar para o próximo mês uma inflação igual a deste mês. Esse processo de formação de expectativas foi explicado pela teoria das expectativas adaptativas, segundo a

³⁹ Note que um aumento do dólar representa um choque de oferta adverso.

qual, as expectativas de inflação dos agentes baseiam-se apenas nas informações passadas. Você deve ter observado que esse componente expectacional também está presente na curva de Phillips. Utilizando a notação matemática, a curva de Phillips pode ser representada como segue⁴⁰:

Curva de Phillips: $\pi_t = \pi^e - \alpha(U_t - U^*)$, ou

$$\pi_t = \pi_{t-1} - \alpha(U_t - U^*), \text{ já que os agentes esperam uma inflação igual a do período}$$

anterior, isto é: $\pi^e = \pi_{t-1}$.

Onde: π_t representa a inflação do período t, π_{t-1} a inflação do período anterior (ou esperada), U_t é a taxa de desemprego do período t, U^* é a taxa natural de desemprego (a taxa de desemprego quando a economia atinge o pleno-emprego) e α uma constante positiva. Essa representação simplificada da curva de Phillips mostra que a inflação do período t será igual a inflação do período anterior se não ocorrer nenhuma alteração na taxa de desemprego da economia. Agora, à medida que a taxa de desemprego se distancia da sua taxa natural – ou, alternativamente, à medida que o desemprego cresce –, a taxa de inflação do período t deixa de ser igual à taxa do período anterior e os agentes passam a cometer erros sistemáticos de previsão. Para visualizar o argumento, veja os exemplos abaixo:

1. Suponha que $U_t = U^* = 5\%$, $\pi_{t-1} = 3\%$ e $\alpha = 1$. De acordo com a curva de Phillips apresentada acima, a inflação do período t será igual a: $\pi_t = 3 - (5 - 5) = 3\%$. Isso quer dizer que se a economia estiver em pleno-emprego, a taxa de inflação do período t será dada pela taxa de inflação do período anterior – ou seja, a taxa de inflação do período t será igual à inflação esperada. Essa é exatamente a característica inercial da inflação. Pois, a menos que a taxa de desemprego mude ou ocorra um choque de oferta, a taxa de inflação nunca sofrerá alteração.

Agora, admita que a economia desaqueça e o desemprego aumente para 7%. Os agentes esperam uma inflação de 3%. Porém, o aumento do desemprego fará a inflação baixar, já que: $\pi_t = 3 - (7 - 5) = 1\%$. Para o próximo período os agentes esperam uma inflação de 1%; mas se não acontecer nenhuma alteração na economia, haverá uma deflação (inflação negativa) de 1%, pois: $\pi_t = 1 - (7 - 5) = -1\%$. Esse exemplo mostra que apenas forças externas, como um aumento da taxa de desemprego, podem fazer a taxa de inflação cair.

2. Suponha que $U_t = U^* = 5\%$ e que a taxa anual de inflação seja de 4%. Qual a inflação esperada (π_t) para o período t para uma curva de Phillips descrita pela regra $\pi_t = \pi_{t-1} - 0,5(U_t - U^*)$? Exatamente a mesma taxa que ocorreu no passado, pois: $\pi_t = 4 - 0,5(5 - 5) = 4\%$. Imagine que no período 2 a taxa de

⁴⁰ Para maiores detalhes, ver Mankiw, N. G. (2003). *Macroeconomia*. Rio de Janeiro: LTC, tradução da 5ª edição americana.

desemprego tenha baixado para 4% e permanecido nesse nível nos próximos períodos. Qual será a inflação no período 4?

$$\text{Período 2: } \pi_2 = \pi_1 - 0,5(4 - 5^*) = 4 - 0,5(-1) = 4 + 0,5 = 4,5\%$$

$$\text{Período 3: } \pi_3 = \pi_2 - 0,5(4 - 5^*) = 4,5 - 0,5(-1) = 4,5 + 0,5 = 5\%$$

$$\text{Período 4: } \pi_4 = \pi_3 - 0,5(4 - 5^*) = 5 - 0,5(-1) = 5 + 0,5 = 5,5\% .$$

A resposta desse exercício é 5,5%.

Uma versão mais completa da curva de Phillips inclui um termo exógeno, ε , que representa os choques de oferta. Nesse caso, a curva de Phillips assume o seguinte aspecto:

$$\pi_t = \pi^e - \alpha(U_t - U^*) + \varepsilon$$

Como os agentes esperam uma inflação igual a do período anterior, $\pi^e = \pi_{t-1}$. O termo em parênteses representa o desemprego cíclico – as flutuações da taxa de desemprego corrente ao redor da taxa natural. Finalmente, ε sintetiza os choques de oferta. Atente-se para isso: um choque de oferta pode ser adverso ou benéfico. Se o choque for benéfico, os preços cairão. Em outras palavras, **se a economia estiver em pleno-emprego e ocorrer um choque de oferta benéfico, a economia pode registrar uma deflação.**

Diante dessas informações, tente resolver o próximo exercício:

5. (Concurso Bacen) Considere a seguinte equação, também conhecida como curva de Phillips:

$$\pi = \pi^e - \gamma(\mu - \mu^*) + \varepsilon$$

Onde

π = taxa de inflação;

π^e = taxa de inflação esperada;

μ = taxa de desemprego;

μ^* = taxa natural de desemprego;

ε = choque de oferta;

$\gamma > 0$.

Com base nesta equação, é correto afirmar que:

- o modelo trabalha com expectativas racionais;
- mesmo que a expectativa de inflação seja zero e que a taxa de desemprego esteja em sua taxa natural, pode-se ter deflação;
- na hipótese de expectativas racionais, não há possibilidade de deflação;
- para que ocorra inflação zero inercial, π^e deverá ser zero;
- o modelo trabalha com a hipótese de expectativas estáticas.

(Resposta: **b**)

Às vezes, a curva de Phillips pode ser modificada para representar a função de oferta agregada. Nesse caso, a relação será entre a inflação e o nível de produto. Para empreender essa alteração, basta levar em conta que um produto maior reduz o desemprego. Assim, a relação entre produto e desemprego pode ser enunciada como: $\gamma(Y_t - Y^p) = -\alpha(U_t - U^*)$.

IMPORTANTE: A CURVA DE PHILLIPS CORRESPONDE À CURVA DE OFERTA DE CURTO PRAZO.

Por exemplo,

$\pi_t = \pi_{t-1} + \gamma(Y_t - Y^p)$, onde Y_t é o produto do período t , Y^p é o PIB de pleno-emprego (ou potencial) e γ uma constante positiva. Dessa vez, aumentos do produto (e redução do desemprego) explicarão a evolução da inflação. Suponha que a economia se encontre inicialmente no pleno-emprego. Então, $Y_t = Y^p$. Nesse caso, a inflação no período t será igual ao período $t-1$. Admita que o produto corrente supere o potencial em 1%. O que deve ocorrer com os preços? Aumentarão. Veja o exemplo abaixo.

1. Suponha que $Y_t = Y^p = 5\%$, $\gamma = 1$ e $\pi_{t-1} = 4\%$ e que a curva de oferta agregada seja dada pela seguinte relação: $\pi_t = \pi_{t-1} + \gamma(Y_t - Y^p)$. Se o produto aumentar em 1%, os preços aumentarão para 5%, já que: $\pi_t = 4 + (6 - 5) = 5\%$. Para o período seguinte, os agentes esperam uma inflação de 5%. Porém, se o produto permanecer 1% acima do potencial, a inflação aumentará mais um ponto percentual. (Utilize os dados para visualizar o argumento). Tente fazer o próximo exercício.

4. (Concurso Bacen) Considere:

- curva de oferta agregada de longo prazo vertical ao nível do produto de pleno-emprego;
- curva de demanda agregada definida pelo teoria quantitativa da moeda;
- curva de oferta agregada de curto prazo dada pela equação $Y = Y^p + \alpha(P - P^e)$, onde Y = produto; Y^p = produto de pleno-emprego; P = nível geral de preços; P^e = nível geral de preços esperados; $\alpha > 0$;
- situação inicial de equilíbrio de longo prazo.

Considerando um aumento nos preços internacionais do petróleo, é correto afirmar que:

- a) no curto prazo haverá inflação sem alteração no nível do emprego. No longo prazo, ocorrerá uma redução no nível do emprego; o nível do produto de pleno emprego será menor quando comparado com a situação anterior ao aumento nos preços internacionais do petróleo;
- b) no curto prazo, só ocorrerá inflação. O produto permanecerá no pleno emprego uma vez que a produção será estimulada pelo aumento do nível de preços esperados decorrente da elevação nos custos das empresas.

c) no curto prazo, ocorrerá inflação combinada com desemprego. No longo prazo, a economia voltará para o pleno emprego. O Banco Central, entretanto, poderá reduzir os efeitos do desemprego no curto prazo implementando uma política monetária expansionista. O aspecto negativo desta opção será mais inflação.

d) não ocorrerá inflação uma vez que a elevação dos custos será compensada pela elevação da inflação esperada;

e) se as expectativas forem racionais, o produto permanecerá no pleno emprego e não ocorrerá inflação no curto prazo uma vez que o aumento no custo de produção será compensado pela queda nos salários reais.

(Resposta: c)

Oferta Agregada, Demanda Agregada e Inflação

Não confunda a OA com a curva LM. Elas são parecidas geometricamente, mas dizem coisas completamente diferentes. Na verdade, o modelo IS-LM provê a curva de demanda agregada da economia. No modelo keynesiano básico ou simplificado, a curva de demanda agregada dependia apenas do que ocorria no lado real da economia. Em outros termos, no modelo simplificado a curva de demanda agregada depende apenas da IS (mas não é a IS!).

No modelo IS-LM, a curva de demanda agregada depende, também, do mercado monetário já que a taxa de juros influencia o lado real por meio do investimento. Para deduzir a curva de demanda agregada através do modelo IS-LM, basta escrever as variáveis que compõem as curvas IS e LM em termos reais.

$$\text{IS: } s(y) + t = g + i$$

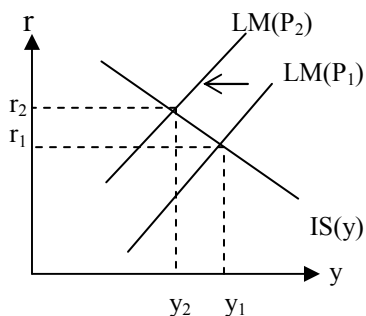
$$\text{LM: } m^o = m^d(y, r) = L_1 y - L_2 r$$

Onde y é renda real, t a carga tributária em termos reais, g é o gasto público em termos reais, i representa o investimento em termos reais, m^o a oferta real de moeda (ou encaixes monetários reais) e r é a taxa real de juros. A oferta real de moeda às vezes aparece em exercícios no formato M/P , onde P é o nível de preços. Portanto, tome cuidado com o enunciado dos exercícios!

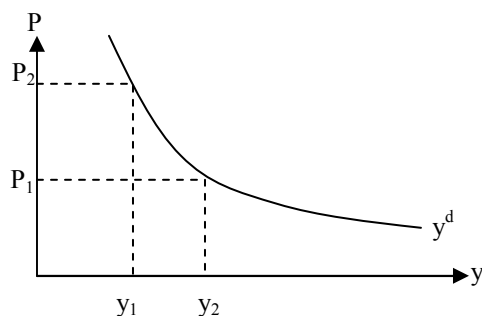
As variáveis que formam a IS não dependem diretamente do nível de preços. Por isso, *para uma dada taxa de juros*, a IS não se desloca quando o nível de preços da economia se altera. Por outro lado, a LM irá deslocar em resposta a variações nos preços. Quando as famílias demandam uma determinada quantidade de moeda, o que está por trás dessa decisão é quanto que aquela quantidade de moeda representa em termos de bens e serviços. Ou, dito de outra forma, as famílias demandam moeda tendo em vista a quantidade de bens e serviços que aquele montante de moeda pode efetivamente comprar. A demanda, portanto, é pelo poder de compra da moeda, ou pelo valor real da moeda. Se os preços aumentarem, as famílias demandarão mais moeda para manter o mesmo padrão de consumo. Da mesma maneira, um aumento dos preços reduz a oferta real de moeda. A autoridade monetária controla apenas a quantidade de moeda colocada em circulação (o

estoque nominal de moeda)⁴¹. Porém, mudanças no nível de preços afetarão o estoque real de moeda. A conclusão, portanto, é que aumentos de preço deslocarão a LM para a esquerda – é como se o Bacen tivesse reduzido a quantidade de moeda em circulação. Os gráficos abaixo ilustram essa idéia.

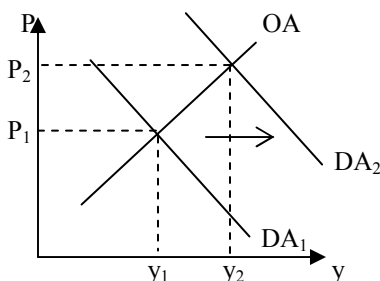
(a) Efeito da Mudança dos Preços na Curva LM



(b) Curva de Demanda Agregada Keynesiana



O gráfico (a) mostra que aumentos de preços deslocam a LM para a esquerda, com repercussões negativas sobre o produto da economia. O gráfico (b) relaciona o produto com os preços. De acordo com a curva de demanda agregada, preços mais altos (inflação mais alta) estão associados com menores níveis de produção. Por exemplo, um aumento dos preços de P_1 para P_2 fez o produto cair de acordo com o modelo IS-LM já que uma quantidade menor de encaixes reais eleva a taxa de juros e reduz o investimento e a renda da economia. A conclusão final é que preços altos se relacionarão com produtos menores. O gráfico abaixo relaciona a oferta agregada com a demanda agregada (DA) e ilustra um deslocamento da DA.



O gráfico mostra que expansões na demanda agregada elevarão a renda, mas terão impactos negativos sobre

GUARDE ISSO!

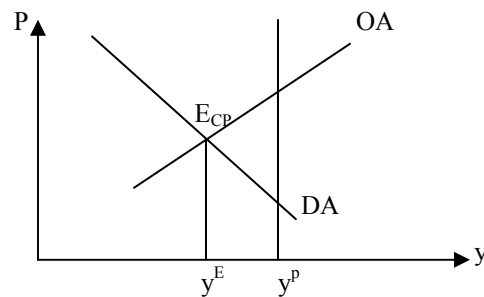
O que faz a curva de demanda agregada deslocar? Exatamente os mesmos elementos que modificam as curvas IS-LM. No caso da IS, alterações nos gastos do governo, nos impostos e nos investimentos autônomos. No caso da LM, variações na quantidade de moeda.

⁴¹ Na verdade, como você viu no tópico sobre o sistema monetário, a autoridade monetária controla apenas a base monetária; os meios de pagamentos são de responsabilidade do sistema bancário (Bacen mais bancos comerciais).

os preços. Um aquecimento da economia estará associado a aumentos da taxa de inflação. Note que, novamente, esse é o argumento de Phillips.

O que faz a curva de demanda agregada deslocar? Exatamente os mesmos elementos que modificam as curvas IS-LM. No caso da IS, alterações nos gastos do governo, nos impostos e nos investimentos autônomos. No caso da LM, variações na quantidade de moeda. Assim, uma política fiscal expansionista elevará a demanda agregada da economia, mas terá um custo – o aumento da taxa de inflação. Expansões monetárias realizadas pelo Bacen também aquecerão a economia – mas também elevarão a taxa de inflação. Lembre-se de que a teoria keynesiana volta-se para a análise do curto prazo. Talvez a pergunta que esteja por trás de toda a teoria keynesiana seja: o que o governo pode fazer para reduzir o desemprego involuntário? Não há uma preocupação explícita com o longo prazo – com os custos da política⁴².

É importante frisar que todos os cruzamentos entre a DA e a OA corresponderão a situações de equilíbrio. Acontece que na teoria keynesiana, ao contrário do tratamento dos economistas clássicos, o equilíbrio não se dará necessariamente no pleno-emprego. No geral, os equilíbrios devem ocorrer abaixo do pleno-emprego. Essa foi uma de muitas contribuições da teoria keynesiana. Gráficamente,



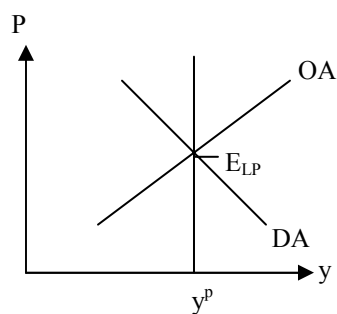
O ponto E_{CP} do gráfico concerne a um equilíbrio de curto prazo. Mas note que ele ocorre abaixo do pleno-emprego – do produto potencial. O nível de produto y^E é um produto de equilíbrio, mas não equivale ao PIB potencial e sim ao PIB efetivo. É muito importante entender essa diferença! O PIB potencial mostra qual o potencial de produção da economia, isto é, qual seria a produção se todos os fatores de produção estivessem sendo plenamente utilizados. O produto efetivo mostra qual foi a produção real da economia.

⁴² Keynes era muito cético com relação ao futuro. Ele acreditava que o futuro era completamente incerto e imprevisível e, por razão disso, admitia que os agentes deveriam atribuir um peso maior aos eventos do curto prazo.

IMPORTANTE!

O HIATO DO PRODUTO MOSTRA A DIFERENÇA ENTRE O PRODUTO EFETIVO E O PRODUTO POTENCIAL. EM OUTROS TERMOS, MOSTRA QUÃO DISTANTE A

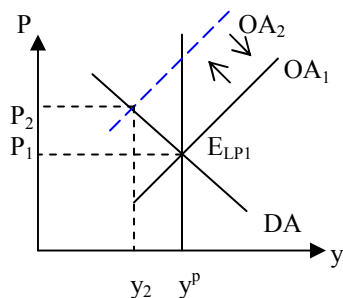
O produto efetivo pode ser igual ao produto potencial? Sim, apenas no pleno-emprego. A diferença entre o produto efetivo e potencial é denominada *hiato do produto*. O hiato do produto é calculado como: PIB potencial – PIB efetivo. No pleno-emprego, portanto, o hiato do produto é igual a zero. Para qualquer valor do PIB efetivo inferior ao PIB potencial, haverá hiato do produto. Isso significa que a economia estará com capacidade ociosa ou desaquecida (com desemprego involuntário). Conforme argumento anterior, economia desaquecida reduz as expectativas de inflação. Os agentes econômicos interpretarão o desaquecimento da economia como um sinal de que os preços deverão ser menores no longo prazo. As alterações nessas expectativas terão algum impacto sobre a oferta agregada? Sim, todas as vezes que mudarem as expectativas de inflação, a curva de oferta agregada (na verdade, a curva de Phillips modificada) deslocará. Uma expectativa de inflação menor no futuro faz a OA deslocar para a direita. Uma expectativa desfavorável fará a OA deslocar para esquerda. Se a economia estiver ou alcançar o pleno-emprego, não haverá mais expectativas de inflação. Os agentes não terão nenhum motivo para esperar uma variação dos preços uma vez que o hiato do produto, nesse caso, será igual a zero. Note o que está implícito nessa análise. Quando o governo quiser reduzir a expectativa de inflação ele deve desaquecer a economia – gerar, ou ampliar, um hiato do produto. A crença é que isso permitirá à economia atingir o pleno-emprego com uma taxa de inflação mais baixa. O ponto final dessa análise é sempre o pleno-emprego. Acredita-se que no longo prazo a economia alcançará esse estado. Ou, graficamente,



No longo prazo, valem os argumentos dos economistas clássicos, a economia estará no pleno-emprego – representado pelo ponto E_{LP} (equilíbrio de longo prazo) – produzindo o equivalente ao PIB potencial. Qualquer tentativa de expansão da demanda após a economia atingir o pleno-emprego será absorvida completamente pela inflação. O produto permanecerá em y^p . (Observe que no longo prazo, o PIB efetivo é igual ao PIB potencial).

Análise dos Deslocamentos da Oferta Agregada⁴³:

Caso i: Choque de Oferta. Suponha que a economia esteja inicialmente no pleno-emprego, tal como ilustrado no gráfico anterior. O que ocorrerá na economia se for verificado algum **choque de oferta adverso**, como um aumento no preço do petróleo ou uma quebra de safra? Com o aumento nos preços do petróleo, por exemplo, os agentes terão motivos suficientes para esperar uma elevação nos preços dos combustíveis derivados do petróleo, como a gasolina. Nesse sentido, aumentam as expectativas de inflação. Veja o gráfico:



O gráfico mostra que um choque de oferta adverso (**guarde essa expressão!**) faz a taxa de inflação aumentar e o produto cair. Esse fenômeno é conhecido como **estagflação**, uma vez que os preços aumentam (inflação) ao mesmo tempo que a economia registrou uma queda na produção (estagnação). De fato, se os consumidores acreditarem que o preço da gasolina aumentará, muitos irão utilizar menos o carro, substituir o meio de transporte (pegar ônibus ou metrô); enfim, haverá uma redução no consumo de gasolina. Esse é o fim da estória? Não, o fim será sempre o pleno-emprego! Assim, alguma força deve atuar na economia para conduzi-la novamente ao pleno-emprego. Esse caso do choque de oferta é muito simples, pois um choque de oferta é sempre temporário. Se realmente é temporário, as expectativas de inflação deverão reduzir para permitir a OA retornar para sua posição original.

IMPORTANTE!

Um choque de oferta é sempre temporário. Um choque de oferta adverso gera, no curto prazo, um fenômeno conhecido como estagflação.

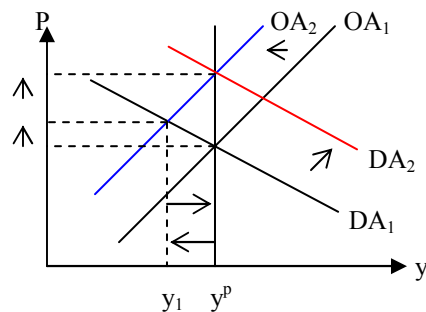
Qual força fará as expectativas de inflação reduzirem? A queda do produto. Com a queda do produto de Y^p para y_2 , haverá aumento da capacidade ociosa e do desemprego. Com isso, o consumo das famílias e o investimento das firmas serão menores. O consumo será prejudicado pelo aumento do desemprego e dos preços e o investimento responderá à queda de consumo e ao aumento da capacidade ociosa. Diante desse quadro recessivo, os agentes passarão a traçar expectativas de inflação menores, já que as firmas estão

⁴³ Essa parte foi baseada em Stiglitz e Walsh (2002). *Introdução à Macroeconomia*. Rio de Janeiro: Campus, tradução da 3ª edição americana.

vendendo pouco (acumulando estoques) e as famílias consumindo menos. Com a diminuição das expectativas de inflação a OA retorna para sua posição inicial. Após a dissipação do choque, a economia voltará ao pleno-emprego com inflação igual a P_1 .

A conclusão importante, nesse caso, é que um choque de oferta faz o produto da economia reduzir e a inflação aumentar no curto prazo - *estagflação*. No longo prazo, a economia retorna para sua posição original.

Suponha, por exemplo, que após um choque de oferta o governo pratique uma política expansionista (fiscal ou monetária) em resposta à queda do produto. Qual será o impacto dessa política sobre a economia? Com o choque de oferta adverso, o produto recua e a inflação aumenta. Se o governo realizar uma política de gastos públicos (fiscal), a demanda deslocará para a direita. Com isso, a economia retornará ao pleno-emprego mais rapidamente, porém a taxa de inflação será maior do que a inicial. Veja o gráfico a seguir.



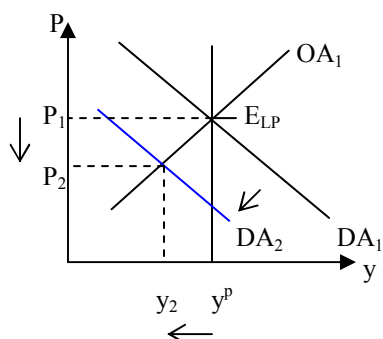
Inicialmente, a OA desloca que a esquerda, acarretando uma queda do produto e um aumento dos preços. Como o governo atribui muito peso ao desemprego ele realiza uma política fiscal expansionista para elevar o produto e compensar o aumento do desemprego decorrente do choque de oferta. Com o aumento da demanda de DA₁ para DA₂, a economia retorna ao pleno emprego, porém com uma taxa de inflação mais elevada. Observe no gráfico que o cruzamento das novas curvas de OA e DA (azul e vermelha) ocorrem no pleno-emprego mas com uma inflação mais alta. A expansão da demanda agregada alimentou o impacto sobre os preços iniciado pelo choque de oferta. Esse exemplo mostra o dilema com o qual um governo se defronta diante de reduções do produto provocados, por exemplo, por choques de oferta. Se permanecer passivo, pode levar algum tempo para a economia retornar para a situação de pleno-emprego. Por outro lado, se apressar o retorno da economia à situação de pleno-emprego, a inflação será mais elevada. Em suma, se o governo realizar uma política (fiscal ou monetária) expansionista em resposta a um choque de oferta, a economia retornará ao pleno-emprego, porém com uma inflação mais alta do que a inicial.

ATENTE-SE PARA ISSO!

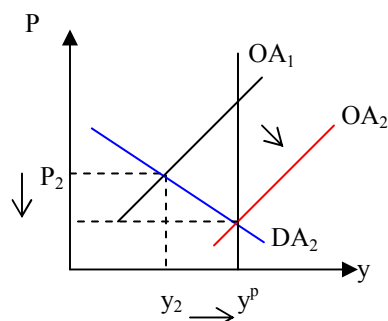
Se o governo realizar uma política (fiscal ou monetária) expansionista em resposta a um choque de oferta, a economia retornará ao pleno-emprego, porém com uma inflação mais alta do que a inicial.

Caso ii. Mudanças na demanda agregada. Suponha que a economia se encontre inicialmente no pleno emprego. Embora a economia esteja no pleno-emprego, o Bacen pode considerar os preços muito altos. O que ele deve fazer para forçar uma queda dos preços? Elevar a taxa de juros real para desaquecer a economia⁴⁴. Lembre-se que uma elevação da taxa de juros reprime os investimentos e reduz a demanda agregada. Assim, o produto da economia cai de y^p para y_1 . Veja o gráfico.

(a) Efeito de curto prazo uma elevação da taxa de juros



(b) Efeito de longo prazo



Note que com a redução do produto, os agentes aguardarão uma redução dos preços no longo prazo, já que o desemprego aumentou, o consumo reduziu e as firmas estão vendendo menos. Sendo assim, a OA deslocará para a direita, já que a expectativa de inflação diminuiu com a política do Bacen. O resultado final será novamente o equilíbrio de longo prazo. Mas observe que o Bacen conseguiu atingir o seu objetivo. A inflação nesse novo equilíbrio de longo prazo é menor do que a inflação inicial, antes da elevação da taxa de juros. O cruzamento das linhas azul e vermelha (DA_2 e OA_2) representam o novo equilíbrio de longo prazo. A conclusão, portanto, é que se o Bacen quiser reduzir a taxa

de inflação de pleno-emprego ele deve elevar a taxa de juros real para reduzir o produto no curto prazo. Ele cria uma recessão no curto prazo para fazer a inflação reduzir no novo equilíbrio de pleno-emprego. Analogamente, se o governo tivesse expandido os gastos (ou reduzido os impostos) com a economia no pleno-emprego, no curto prazo a economia acusaria um excesso de demanda e uma elevação dos preços. No longo prazo, a economia retornaria ao pleno-emprego com inflação mais alta do que inicialmente.

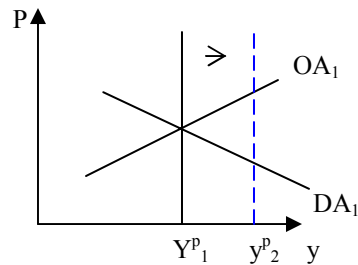
NESSE MODELO, QUE CONSIDERA O PAPEL DAS EXPECTATIVAS DE INFLAÇÃO, UMA POLÍTICA EXPANSIONISTA SEMPRE TERÁ UM IMPACTO SOBRE A INFLAÇÃO.

Caso iii. Mudanças na produtividade ou na capacidade produtiva. Esse último caso diz respeito a alterações na capacidade produtiva da economia, que se dá ou pelas variações na produtividade ou pela própria modificação da capacidade produtiva da economia. Muitas firmas investem em pesquisa e desenvolvimento tendo em vista os benefícios que a descoberta de uma nova tecnologia terá sobre a produção e os custos de produção. Suponha que uma firma qualquer tenha inventado uma máquina que lhe permite produzir mais em

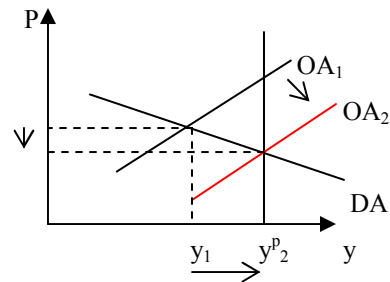
⁴⁴ A taxa de juros real é apenas a taxa nominal deflacionada. Nas reuniões do Comitê de Política Monetária (Copom), o Bacen define a taxa nominal de juros. A taxa real depende da inflação verificada no período.

menos tempo – aumento de produtividade. Com a adoção da máquina, a firma conseguiu aumentar a produtividade, a produção e reduzir os custos. A nova máquina aumentou a capacidade produtiva da economia. Agora, o produto potencial será maior, como mostra o gráfico:

(a) Expansão do PIB potencial



(b) Novo equilíbrio de longo prazo



O gráfico (a) mostra que uma expansão da capacidade produtiva (e/ou da produtividade) desloca a linha do PIB de pleno-emprego para direita. Agora, o PIB potencial é maior. O nível anterior deixa de representar o máximo que a economia pode produzir. Note, portanto, que o produto y^p_1 passará a representar o produto efetivo (ou real). Embora a capacidade produtiva tenha sido expandida, a economia não migrará instantaneamente para o novo equilíbrio de longo prazo. Em outras palavras, a nova máquina (ou tecnologia) dá a firma a possibilidade de expandir sua produção, mas a firma não elevará a sua produção necessariamente, ao menos no curto prazo. A sua produção vai depender do nível de demanda. Como a demanda não sofreu nenhuma alteração, a economia permanecerá produzindo o equivalente a y_1 . Nesse sentido, a expansão do PIB potencial faz a economia operar com capacidade ociosa (ou hiato do produto) no curto prazo. A presença de capacidade ociosa na economia faz os agentes esperarem queda nos preços no longo prazo. A redução nas expectativas de inflação faz a oferta agregada deslocar para a direita, de OA_1 para OA_2 , até a economia atingir o novo equilíbrio de longo prazo. A conclusão final é que uma expansão da produtividade ou da capacidade produtiva faz permite a economia crescer sem pressão sobre os preços; antes o contrário, no novo equilíbrio de longo prazo os preços são menores do que inicialmente. Note que, por analogia, uma retração do PIB potencial elevará os preços no longo prazo.

LEMBRE-SE DISTO!

Uma expansão da produtividade ou da capacidade produtiva faz permite a economia crescer sem pressão sobre os preços; antes o contrário, no novo equilíbrio de longo prazo os preços são menores do que inicialmente.

Exercícios:**1. (AFTN) Supondo que a economia se encontre no pleno-emprego:**

- a) um aumento nos gastos dos governo, tudo o mais constante, provocaria aumento do produto real e redução do nível geral de preços.
- b) uma redução dos tributos, tudo o mais constante, levaria a uma redução no produto real da economia.
- c) uma expansão dos meios de pagamento, tudo o mais constante, provocaria inflação de oferta.
- d) um aumento nos níveis de investimento, tudo o mais constante, provocaria inflação de oferta.
- e) um aumento nos níveis de investimento, tudo o mais constante, provocaria inflação de demanda.

(Reposta: e)

2. (Concurso Receita Federal) Considere:

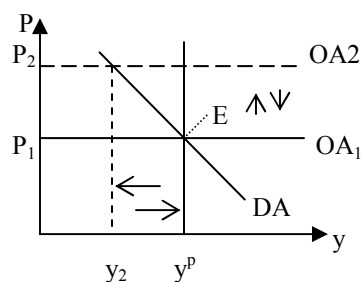
- curva de demanda agregada derivada do modelo IS/LM
- curva de oferta agregada de curto prazo horizontal
- curva de oferta agregada de longo prazo vertical

Considere a ocorrência de um choque adverso de oferta como, por exemplo, uma elevação nos preços internacionais do petróleo. Supondo que este choque não desloca a curva de oferta agregada de longo prazo, é correto afirmar que:

- a) uma elevação na demanda tenderá a intensificar a queda no produto que decorre do choque de oferta.
- b) o choque adverso de oferta aumenta os custos e, portanto, os preços. Se não houver alterações na demanda agregada, teremos uma combinação, no curto prazo, de preços crescentes com redução do produto. No longo prazo, com a queda dos preços, a economia retornará ao seu nível de pleno-emprego.
- c) se não ocorrer deslocamentos na curva de demanda agregada, o choque de oferta causará deflação.
- d) o choque de oferta alterará apenas o produto de pleno-emprego.
- e) não ocorrerá alterações nem nos preços nem no nível do produto, tanto no curto quanto no longo prazo, uma vez que, se o choque de oferta não desloca a curva de oferta de longo prazo, também não deslocará a curva de oferta no curto prazo.

(Resposta: b)

A resolução desse exercício é bastante simples. Num primeiro momento, você pode ter pensado que o fato de a oferta de curto prazo ser horizontal mudaria alguma coisa. Mas, para a sua surpresa, a oferta horizontal significa apenas que as expectativas não exercem nenhuma influência sobre a oferta agregada. Em outros termos, não há expectativas nesse exercício. Isso facilita ainda mais o raciocínio, embora a lógica do processo de ajuste dessa economia seja essencialmente o mesmo. Inicialmente, um choque de oferta desloca a OA para cima, já que os preços aumentaram. Esse deslocamento da OA torna o produto da economia inferior ao nível de pleno-emprego. Portanto, o choque de oferta adverso gerou o fenômeno da estagflação. No longo prazo, os preços devem cair uma vez que (i) o choque é temporário e (ii) com a redução do PIB as empresas tendem a reduzir os preços para que os estoques não aumentem indefinidamente. Portanto, com a dissipação do choque a economia volta exatamente para a sua posição original (pleno-emprego). Gráficamente,



A economia encontra-se inicialmente no nível de pleno-emprego (ponto E). O equilíbrio ocorre no cruzamento entre OA_1 e DA no nível do produto de pleno-emprego. Com o choque de oferta adverso, a OA desloca para cima, para OA_2 ; os preços aumentam para P_2 . Com isso, o produto da economia reduz de y^p para y_2 . Está caracterizada estagflação. Como o choque é temporário, a OA retorna ao seu nível inicial e a economia volta a operar no ponto E.

3. Considere o modelo de oferta e demanda agregada, sendo a curva de oferta agregada horizontal no curto prazo. Considere um choque adverso de oferta. Supondo que não ocorram alterações na curva de demanda agregada e que o choque de oferta não altere o nível natural do produto, é correto afirmar que:

- no curto prazo, ocorrerá o fenômeno conhecido como “estagflação”: uma combinação de inflação com redução do produto. No longo prazo, com a queda dos preços, a economia retornará à sua taxa natural.
- no curto prazo, ocorrerá apenas queda no produto. No longo prazo, ocorrerá inflação e a economia retornará para o equilíbrio de longo prazo.
- no curto prazo, ocorrerá apenas inflação. No longo prazo, o produto irá cair até o novo equilíbrio de pleno-emprego.
- se o governo aumentar a demanda agregada em resposta ao choque adverso de oferta, ocorrerá deflação.
- se a economia encontra-se no pleno-emprego, ocorrerá inflação que será mais intensa no longo prazo em relação ao curto prazo.

(Resposta: **a**)

A resposta desse exercício é direta. Você já sabe que choques de oferta adversos fazem o produto cair e os preços aumentarem no curto prazo. No longo prazo, desde que a demanda agregada permaneça constante, a economia volta para a posição original.

Um sugestão importante: **não se assuste com o enunciado!** Às vezes, um enunciado hermético pode desestabilizar alguns dos candidatos. Que não seja você!

Modelo Mundell-Fleming: IS-LM-BP⁴⁵

Este tópico apresenta o modelo IS-LM para uma economia aberta, conhecido como Mundell-Fleming. A intenção do tópico é mostrar os impactos das políticas econômicas (fiscal e monetária) em uma economia aberta.

Após a leitura deste tópico, você deve ser capaz de responder as seguintes questões:

- (i) qual a implicação para o saldo do balanço de pagamentos das hipóteses de livre mobilidade de capitais e de igualdade entre as taxas de juros interna e externa;
- (ii) o que é regime de câmbio fixo e regime de câmbio flutuante;
- (iii) em que medida os regimes cambiais determinam a eficácia das políticas econômicas;
- (iv) quando a política fiscal é mais apropriada do que a política monetária e vice-versa; e
- (v) qual o significado da “trindade impossível”.

O modelo Mundell-Fleming é muito semelhante ao IS-LM. A diferença é que agora a economia é aberta. As políticas monetária e fiscal terão impactos em outras variáveis, como taxa de câmbio. As hipóteses básicas do modelo Mundell-Fleming são⁴⁶: (i) há livre mobilidade de capitais; e (ii) não há diferencial de taxa de juros entre os países. A primeira hipótese é bastante simples e simplificadora. Ela afirma que os capitais podem entrar ou sair de uma economia a qualquer momento, isto é, não há nenhum tipo de restrição ou controle sobre o fluxo de capitais. Além disso, a hipótese implica que os títulos dos diferentes países são substitutos perfeitos. A segunda hipótese decorre naturalmente da primeira. Se há livre mobilidade de capitais, os países não podem diferir em termos de taxa de juros.

OBSERVAÇÃO IMPORTANTE!

As hipóteses básicas do modelo Mundell-Fleming são: (i) há livre mobilidade de capitais; e (ii) não há diferencial de taxa de juros entre os países. Com a adoção destas hipóteses, o balanço de pagamentos estará sempre em condição de equilíbrio (saldo igual a zero).

Suponha que os títulos do Brasil remunere mais do que os títulos dos EUA. Isto é, se alguém aplicar seus recursos nos títulos brasileiros receberá mais juros do que se aplicar em títulos americanos. Se não houver diferença de risco entre os países, os investidores demandarão apenas títulos brasileiros. Esse movimento elevará os preços dos títulos brasileiros, o que permitirá o governo brasileiro oferecer ágios (taxa de juros) cada vez menores. Por outro lado, o preço dos títulos americanos diminuirá, já que toda a demanda foi deslocada para os papéis brasileiros. O mesmo movimento fará a taxa de juros dos títulos americanos

⁴⁵ Esse tópico está baseado Froyen, R. T. (2005). *Macroeconomia*. São Paulo: Saraiva, 5ªed.

⁴⁶ Essa é uma versão bastante simplificada do modelo. Você não precisa saber mais do que o conteúdo desse tópico para se sair bem nas provas.

aumentar. Observe que a tendência é as taxas se igualarem. Quando a taxa de juros no Brasil for igual à taxa de juros americana, os aplicadores serão indiferentes entre aplicar em títulos brasileiros ou americanos.

Com a adoção das duas hipóteses, o balanço de pagamentos estará sempre equilibrado. Ou, em outras palavras, a variação de reservas será nula. Isto é, dado que o saldo da conta capital e financeira do balanço de pagamentos será igual a zero quando as taxas de juros interna e externa forem iguais, o saldo em transações correntes também deverá ser igual a zero. Assim, no equilíbrio os países registrarão saldo nulo no balanço de pagamentos (BP). Em termos mais precisos, a linha que formará o BP representa todas as combinações de taxa de juros e renda que resultam em equilíbrio no BP para uma dada taxa de câmbio. Seja,

$$X(Y^*, \theta) - M(Y, \theta) + F(r - r^*) = 0$$

Onde X são as exportações, M as importações, F a entrada líquida de capitais financeiros, Y* a renda do resto do mundo e θ a taxa de câmbio em reais/dólares⁴⁷.

O primeiro termo da expressão mostra que as exportações brasileiras dependem da renda do resto do mundo e da taxa de câmbio. Quanto maior a renda do resto do mundo, mais o Brasil tende a exportar e quanto mais alta (desvalorizada ou depreciada) a taxa de câmbio, mais o Brasil tende a exportar, já que os produtos brasileiros estarão mais baratos em dólares. O segundo termo representa a função importações. Ela diz que quanto maior a renda nacional, maior tende a ser as importações brasileiras. Por outro lado, uma taxa de câmbio depreciada desestimulará as importações já que os produtos importados estarão mais caros em dólares. Para você visualizar o impacto da taxa de câmbio sobre o saldo da balança comercial (exportações menos importações), observe os seguintes exemplos:

1) Suponha que um sapato custe R\$ 100,00 e US\$100,00 nos EUA. Se a taxa de câmbio for R\$1,20/US\$1, quem deve exportar o sapato? O Brasil deve exportar mais para os EUA, uma vez que um americano poderá comprar o sapato do Brasil por apenas US\$1/R\$1,20 x 100 = 83,33 dólares. Se um brasileiro quisesse adquirir o sapato dos EUA ele teria que abrir mão de R\$120,00.

2) Agora imagine que a taxa de câmbio mude para R\$0,95/US\$1. Quem deve exportar o sapato? Dessa vez, os EUA exportarão os sapatos, pois um brasileiro pode pagar apenas 95 reais se importar sapato.

Observe o que ocorreu de (1) para (2). Uma apreciação da taxa de câmbio (do real em relação ao dólar) tornou as importações mais baratas e as exportações brasileiras mais caras. Nesse caso, o saldo da balança comercial brasileira deverá piorar. Note que de (2) para (1) ocorre uma depreciação cambial. Os produtos brasileiros se tornam mais baratos no exterior e os importados mais caros internamente. Nessa situação, o saldo da balança comercial seria positivo (superávit comercial).

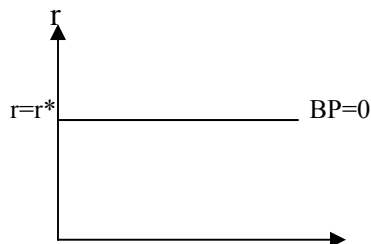
O terceiro termo representa o movimento de capitais. A entrada líquida de capitais depende da diferença entre a taxa interna de juros e a taxa externa. Se as taxas forem iguais, a entrada líquida será igual à saída líquida. O que faz uma taxa de câmbio apreciar ou depreciar? A quantidade de moeda estrangeira (dólares, por exemplo) na economia. Se a quantidade de reais for superior à quantidade de dólares, o real valerá menos do que o dólar; e vice-versa. Portanto, quando o Bacen altera o estoque de moeda em circulação ele pressiona a taxa de câmbio. Se o Bacen aumentar a quantidade de reais em circulação, a taxa de câmbio irá depreciar (o real

⁴⁷ Essa taxa também é denominada taxa nominal de câmbio.

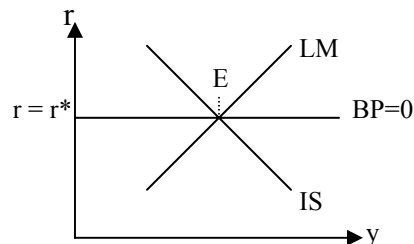
valerá relativamente menos do que o dólar). Já quando o Bacen reduzir a quantidade de reais da economia, a taxa de câmbio irá apreciar (o real valerá relativamente mais do que o dólar). Dessa maneira, há uma relação direta entre política monetária e taxa de câmbio, ou em outros termos, entre taxa de juros e taxa de câmbio. Um aumento na quantidade de moeda por parte do Bacen reduz a taxa interna de juros. Com a queda da taxa de juros surge um diferencial entre a taxa interna de juros e a taxa externa. Quando a taxa externa superar a interna, haverá uma demanda maior por títulos estrangeiros (saída de capitais do Brasil). Essa fuga de capitais (dólares) pressionará a taxa de câmbio no sentido da depreciação. Se o Bacen reduzir a quantidade de moeda, a taxa interna de juros aumentará. Nesse caso, haverá uma entrada de capitais. Os aplicadores demandarão os títulos brasileiros. A taxa de câmbio sofrerá uma apreciação.

Os gráficos a seguir ilustram as situações de equilíbrio do balanço de pagamentos (BP) e do modelo Mundell-Fleming:

(a) Condição de Equilíbrio do BP



(b) Condição de equilíbrio do modelo Mundell-Fleming



O gráfico (a) mostra a condição de equilíbrio do balanço de pagamentos. A linha que representa essa condição é formada pelas combinações de taxa de juros e renda que equilibram o BP. Pontos acima da linha significam que para um determinado nível de renda a taxa interna de juros está alta. Quando isso se verificar, o BP registrará saldos positivos (superávit), já que haverá um fluxo maior de capitais para o Brasil. Por outro lado, qualquer ponto situado abaixo da linha corresponderá a uma situação de déficit do BP. A taxa interna de juros estará baixa para aquele determinado nível de renda. Haverá fuga de capitais e saldo negativo no BP. O gráfico (b) ilustra o ponto de intersecção entre as curvas IS-LM-BP (ponto E) que representará a condição de equilíbrio do modelo.

Regimes Cambiais

Há basicamente dois regimes cambiais, o de taxas fixas e o de taxas flutuantes (ou flexíveis). Quando o regime de câmbio é fixo, o Bacen fixa a taxa de câmbio e se compromete publicamente com a defesa daquela paridade. Ele define uma regra fixa e utiliza os instrumentos de política econômica para sustentar tal regra. A vantagem desse regime é a previsibilidade decorrente da regra fixa. A maior desvantagem é abrir mão dos

ESSAS INFORMAÇÕES SÃO DE SUMA IMPORTÂNCIA. POR ISSO, PRESTE MUITA ATENÇÃO!

A vantagem do regime de câmbio fixo é a previsibilidade decorrente da regra fixa. A maior desvantagem é abrir mão dos instrumentos de política monetária e cambial. A política monetária se torna passiva quando a taxa de câmbio é fixa. O Bacen não pode reduzir a taxa de juros para aquecer a economia.

No caso do câmbio flutuante, A maior vantagem é o fato de o Bacen poder utilizar a política monetária com autonomia. Nesse regime, a política monetária é ativa. A desvantagem surge das incertezas criadas pela flutuação. Assim, a eficácia de cada política dependerá do regime de câmbio adotado pelo país.

instrumentos de política monetária e cambial. A política monetária se torna passiva quando a taxa de câmbio é fixa. O Bacen não pode reduzir a taxa de juros para aquecer a economia. Nessas circunstâncias, o Bacen deve conduzir a política monetária tendo em vista a manutenção da taxa de câmbio. Além disso, a adoção do câmbio fixo requer que o Bacen disponha de reservas cambiais (dólares) para defender a paridade cambial quando houver alguma desconfiança relacionada à economia brasileira. Um elevado volume de reservas é um meio de o Bacen sinalizar ao mercado o seu poder de fogo na defesa do regime de câmbio.

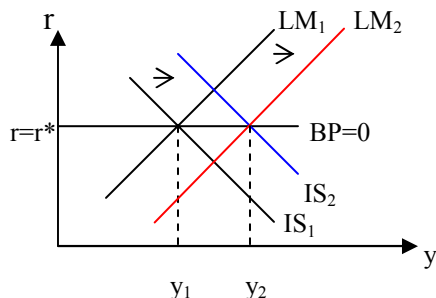
Já no regime de câmbio flutuante, o Bacen não necessita estocar reservas cambiais, visto que não há um compromisso explícito com uma determinada taxa de câmbio. Em princípio, a taxa pode flutuar sem nenhum tipo de restrição. Acredita-se, nesse caso, que o mercado é mais bem informado do que o governo para estabelecer uma determinada paridade para a taxa de câmbio. Assim como acontece no mercado de batata, a taxa de câmbio é um preço que decorre das interações entre oferta e demanda de moedas. A maior vantagem do regime de câmbio flutuante é o fato de o Bacen poder utilizar a política monetária com autonomia. Nesse regime, a política monetária é ativa. O Bacen pode alterar a taxa de juros (ou a quantidade de moeda) da economia sem se preocupar com uma determinada taxa de câmbio. A desvantagem surge das incertezas criadas pela flutuação. Se a taxa de câmbio oscilar bruscamente, os agentes relutarão em adquirir títulos brasileiros. A seguir, as políticas fiscal e monetária serão analisadas sob diferentes regimes cambiais. Como você vai ver, a eficácia de cada política dependerá do regime de câmbio adotado pelo país.

Política fiscal sob o regime de câmbio fixo

Quando a taxa de câmbio é fixa, a política fiscal será eficaz, isto é, expansões dos gastos do governo ou redução dos impostos farão a renda aumentar. A intuição é bastante simples. Quando o governo expande os gastos, a renda da economia aumenta (exatamente como prevê o modelo IS-LM). A elevação da renda impulsiona a demanda por moeda. A taxa de juros aumenta. Agora, o aumento da taxa interna de juros estimulará a entrada de capitais no Brasil. Os aplicadores estrangeiros estarão dispostos a adquirir títulos brasileiros pois eles remuneram melhor que os títulos estrangeiros. Com o influxo de capitais (dólares, por exemplo) haverá uma pressão para a valorização da moeda doméstica (real). Como o Bacen se comprometeu com o regime de câmbio fixo, ele terá que comprar o excesso de dólares (ou vender reais) da economia para

evitar a valorização da taxa de câmbio. Ao trocar os dólares por reais, a LM deslocará para a direita e o resultado final será eficaz; a renda aumentará de y_1 para y_2 .

(a) Política fiscal expansionista sob regime de câmbio fixo

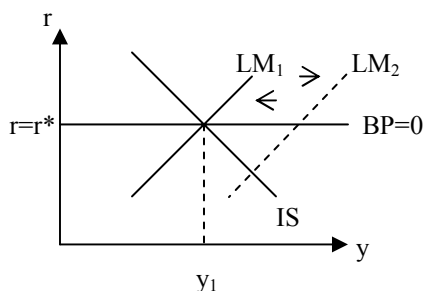


Conclusão: Sob o regime de câmbio fixo, a política fiscal será eficaz.

Política monetária sob o regime de câmbio fixo

Conforme discussão anterior, a política monetária se torna passiva quando a taxa de câmbio é fixa. Expansões monetárias (ou reduções da taxa de juros) não terão impacto algum sobre a renda. Em outros termos, a política monetária é ineficaz sob o regime de câmbio fixo. A compreensão dessa ineficácia é simples. O Bacen não pode alterar a quantidade de moeda da economia já que isso teria impactos sobre a taxa de câmbio. Suponha que o Bacen aumente a oferta de moeda. Com mais moeda (reais) em circulação, a taxa de juros recua. A taxa interna de juros se torna inferior à taxa de juros internacional. Haverá uma fuga de capitais estrangeiros da economia brasileira. Essa saída de capitais pressionará a taxa de câmbio no sentido da desvalorização. Como o Bacen está comprometido com o regime de câmbio fixo, ele terá que vender dólares (utilizar as reservas cambiais) e comprar reais. Ao comprar reais ele fará a taxa de juros voltar para o nível inicial. Assim, a LM desloca para a direita mas em seguida retorna para a posição original. Veja o gráfico.

(b) Política monetária expansionista sob regime de câmbio fixo



Conclusão: Sob o regime de câmbio fixo, a política monetária é ineficaz.

Você pode observar que sob o regime de câmbio fixo, a política fiscal contracionista também será eficaz. Quando o governo adota uma política fiscal contracionista, seu objetivo é reduzir a demanda agregada da economia – desaquecer a economia. Nesse caso, a política fiscal será eficaz, pois o produto irá reduzir. Assim

RESULTADOS IMPORTANTES DO REGIME DE CÂMBIO FIXO:

I. A POLÍTICA FISCAL É EFICAZ; E

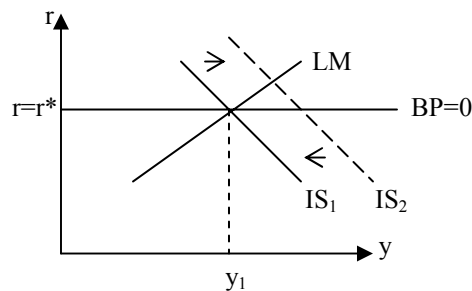
II. A POLÍTICA MONETÁRIA É INEFICAZ.

como antes, a política monetária contracionista permanecerá ineficaz sob o regime de câmbio fixo, pois qualquer alteração na oferta de moeda terá que ser compensada pelo Bacen para que não ocorra nenhuma pressão sobre a taxa de câmbio.

Política fiscal sob o regime de câmbio flutuante

Sob o regime de câmbio flutuante, a eficácia das políticas se inverte. Agora, a política fiscal perderá completamente a sua eficácia. De fato, suponha que o governo reduza os impostos para aquecer a economia. (Lembre-se que com a redução dos impostos a renda disponível aumenta, permitindo às famílias expandirem o consumo). Inicialmente a renda aumentará. Com o aumento da renda, as famílias demandarão mais moeda para utilizarem como meio de troca. A taxa de juros acusa essa pressão da demanda e sofre uma elevação. Com o aumento da taxa interna de juros, ocorre um ingresso de capitais no Brasil. Os aplicadores estrangeiros passam a comprar títulos brasileiros. Como a taxa de câmbio é flutuante, esse influxo de recursos estrangeiros irá apreciar a taxa de câmbio. A taxa de câmbio apreciada torna os produtos importados mais baratos e os produtos nacionais mais caros no exterior. A balança comercial passará a registrar saldos negativos, o que deslocará a curva IS para a esquerda. No final desse processo, a renda retornará para o seu nível inicial, assim como a taxa de juros. Observe o gráfico a seguir.

(a) Política fiscal expansionista sob regime de câmbio flutuante

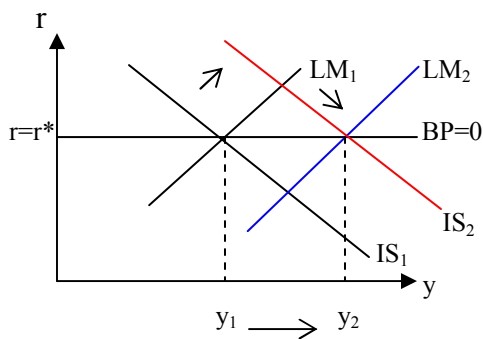


Conclusão: Sob o regime de câmbio flutuante, a política fiscal é ineficaz.

Política monetária sob o regime de câmbio flutuante

Quando o regime de câmbio é flutuante, o Bacen readquire autonomia sobre a condução da política monetária. Nesse contexto, ele é capaz de utilizar a política monetária para estimular a atividade econômica (aumentar o investimento e a renda). A título de intuição, admita que o Bacen aumente a oferta de moeda da economia. Com mais reais em circulação, a taxa de juros reduz. Como há livre mobilidade de capitais, haverá uma fuga de capitais do Brasil. Os aplicadores demandarão os títulos que remuneram de acordo com a taxa de juros internacional. Essa saída de capitais da economia brasileira fará a taxa de juros depreciar (haverá muitos reais e poucos dólares na economia). Com a depreciação da taxa de câmbio, o produto nacional se torna mais barato no exterior e o produto importado encarece. O Brasil passará a exportar mais e a importar menos. A balança comercial registrará superávit e, conseqüentemente, a IS deslocará para a direita. Os dólares provenientes do superávit comercial aprecia a taxa de câmbio ao ponto de reestabelecer o equilíbrio da balança comercial. Com o deslocamento da IS a renda aumenta, estimulando a demanda por moeda. A taxa interna de juros volta a ser igual a taxa de juros internacional. No final do processo, o equilíbrio será alcançado, mas com um nível de renda mais alto. O gráfico abaixo ilustra o argumento.

(b) Política monetária expansionista sob o regime de câmbio flutuante



Conclusão: **Sob o regime de câmbio flutuante, a política monetária é eficaz.**

Aqui vale a mesma observação feita há pouco para o regime de câmbio fixo. A política fiscal contracionista continuará ineficaz sob o regime de câmbio flutuante, enquanto que a política monetária contracionista será eficaz. Nesse contexto, se o governo desejar reduzir a demanda agregada da economia, o Bacen terá que elevar a taxa de juros (ou reduzir a oferta de moeda em circulação).

RESULTADOS IMPORTANTES DO REGIME DE CÂMBIO FLUTUANTE:

I. A POLÍTICA FISCAL É INEFICAZ; E

II. A POLÍTICA MONETÁRIA É EFICAZ.

Com essas informações, você será capaz de responder as questões abaixo.

Exercícios:**1. (Concurso Bacen) Consider o seguinte sistema de equações:**

$$Y = C(Y) + I(r) + G + X(e) - M(e)$$

$$\frac{M}{P} = L(r, Y)$$

$$r = r^*$$

Onde: Y = renda agregada; C = consumo agregado; I = investimento; X = exportações; M = importações; G = gastos do governo; e = taxa de câmbio; M/P = oferta de saldos monetários reais; L(r,y) = função demanda por saldos monetários reais; r = taxa interna de juros; r* = taxa externa de juros. Considere ainda que as relações funcionais da primeira equação seguem aquelas previstas no modelo de determinação da renda em uma economia aberta e que a demanda por saldos monetários reais responde negativamente à taxa de juros e positivamente à renda. Com base neste modelo, supondo r* dado e que a economia seja tão pequena que passa emprestar e tomar emprestado no mercado mundial o quanto deseje, sem alterar a taxa de juros externa, é correto afirmar que:

- a) independente do regime cambial, a política fiscal é mais eficiente do que a política monetária, no que diz respeito aos seus impactos sobre a renda;
- b) se as taxas de câmbio são flutuantes, a política monetária é menos eficiente do que a política fiscal no que diz respeito aos seus impactos sobre a renda;
- c) sob taxas de câmbio fixas, somente a política monetária exerce influência sobre a renda;
- d) nesse modelo, o regime cambial não é relevante para se medir a influência das políticas monetárias e fiscal sobre a renda;
- e) se as taxas de câmbio são flutuantes, a política fiscal não exerce influência sobre a renda agregada;

(Resposta: e)

Se você compreendeu bem o modelo Mundell-Fleming, essa questão você resolverá com tranquilidade. O exercício provê todas as informações necessárias para você aplicar o conteúdo apresentado há pouco. A igualdade entre a taxa de juros interna e externa ilustra a livre mobilidade de capitais e as equações IS e LM são exatamente aquelas que você já conhece. Assim, as alternativas “a” e “d” estão incorretas porque a eficácia das políticas monetária e fiscal dependem do regime de câmbio adotado. As alternativas “b” e “c” estão incorretas porque a política monetária é eficaz sob o regime de câmbio flutuante e ineficaz sob o regime de câmbio fixo. Por eliminação, sobrou a alternativa “e”, que diz exatamente o que foi demonstrado graficamente: a política fiscal é ineficaz sob o regime de câmbio flutuante.

2. (Concurso Receita Federal) Considere o modelo a seguir, também conhecido como modelo IS/LM para uma pequena economia aberta com livre mobilidade de capital:

$$Y = C(Y - T) + I(r) + G + NX(e)$$

$$\frac{M}{P} = L(r, Y); L_r < 0; L_Y > 0$$

$$r = r^*$$

Onde: Y = renda agregada; (Y-T) = renda disponível; C = consumo agregado; I = investimento; G = gastos do governo NX = exportações líquidas; e = taxa de câmbio; M/P = oferta de saldos monetários reais; L(r,y) = função demanda por saldos monetários reais; L_r = derivada parcial da função demanda de saldos monetários reais em relação à taxa de juros; L_Y = derivada parcial da função demanda de saldos monetários reais em relação à renda; r = taxa interna de juros; r* = taxa externa de juros.

Com base neste modelo, é incorreto afirmar que:

- o modelo é compatível com a hipótese de perfeita mobilidade de capital;
- um aumento dos gastos do governo não exerce influência sobre a renda agregada quando as taxas de câmbio são flutuantes;
- os efeitos tanto da política monetária quanto fiscal dependem do regime cambial adotado;
- no modelo a curva LM é positivamente inclinada;
- uma expansão monetária exerce influência sobre a renda, se a economia trabalha com um regime de taxas de câmbio fixas.

(Resposta: e)

Preste atenção, o exercício quer a alternativa incorreta. Novamente, a igualdade entre as taxas de juros interna e externa valida a hipótese de livre mobilidade de capital. Assim, a alternativa “a” está correta. A alternativa “b” também está correta, pois ela diz que uma política fiscal (“aumento dos gastos do governo”) é ineficaz sob o regime de câmbio flutuante. A alternativa “c” está correta por definição. Restaram as alternativas “d” e “e”. Se você não tiver um pouco de habilidade matemática, terá um pouco de dificuldade para descobrir se a “d” é correta ou não. Aqui vale uma ressalva: quase todos os exercícios de concurso público você consegue resolver por eliminação. E esse caso não foge à regra. Veja o que diz a alternativa “e”. A política monetária afeta a renda (é eficaz) sob o regime de câmbio fixo. Essa afirmação você tem certeza de que está errada, pois a política monetária só afeta a renda da economia quando a taxa de câmbio é flutuante. Dessa forma, tente trabalhar com aquilo que você sabe com certeza.

3. (Concurso Bacen) Considere o modelo IS/LM para uma pequena economia aberta dadas as seguintes equações:

$$Y = C(Y) + I(r) + G + X(e) - M(e)$$

$$M^o = L(r, Y)$$

$$r = r^*$$

Considere as seguintes derivadas: $0 < C' < 1$; $I' < 0$; $X' > 0$; $M' < 0$; $\partial L / \partial r < 0$; $\partial L / \partial Y > 0$

Com base nessas informações e supondo livre e perfeita mobilidade de capital, é incorreto afirmar que:

- se tomarmos como referência a moeda norte-americana, a taxa de câmbio do modelo segue o conceito de taxa de câmbio utilizada no Brasil, isto é, a quantidade de moeda nacional necessária para comprar 1 dólar;
- subsídios às exportações ou restrições às importações sob um regime de câmbio flutuante elevam o produto, deixando inalterada a taxa de câmbio;
- é incompatível uma política monetária expansionista com a manutenção do regime de câmbio fixo;
- sob o regime de câmbio flutuante, a política fiscal não afeta o produto;
- quanto maior a renda, menor será a demanda por moeda.

(Resposta: e)

Você não pode se assustar com os sinais das derivadas, embora elas sejam bastante úteis para aqueles com algum conhecimento de cálculo. De qualquer forma, se você está a par da teoria, não há como errar essa questão. Assim como no exercício anterior, a alternativa desejada é a incorreta. Esse exercício também pode ser facilmente resolvido por eliminação. É provável que você tenha problemas principalmente com a alternativa “b”. Mas você não precisa saber absolutamente nada além do que você já sabe para tomar a sua decisão. Veja o que diz a alternativa “e”. Pela equação de demanda por moeda do modelo IS-LM, uma renda maior aumenta a demanda por moeda, pois as famílias desejarão moeda para utilizarem no consumo de mercadorias (motivo transação da demanda por moeda).

5*. (ANPEC) Assinale V ou F para as afirmativas abaixo. Avalie as afirmativas com respeito ao modelo Mundell-Fleming:

- em regime de câmbio fixo, é impossível implementar uma política monetária independente;
- em regime de câmbio flutuante e perfeita mobilidade de capital, uma política monetária expansionista causa depreciação da moeda doméstica, enquanto uma política fiscal expansionista causa apreciação;
- se um aumento de renda doméstica piorar a balança comercial, o déficit resultante poderá ser financiado por um influxo de capital externo desde que a taxa de juros doméstica aumente;

(gabarito: a.F; b.V; c.V)

A alternativa “a” seria verdadeira se o exercício dissesse que há livre mobilidade de capital. O modelo Mundell-Fleming que você teve a oportunidade de estudar nesse material adota como hipótese a livre mobilidade de capital. As conclusões concernentes à eficácia das políticas fiscal e monetária dependem dessa hipótese. Na ausência de perfeita mobilidade de capital, um país consegue conciliar, ao menos no curto prazo, o regime de câmbio fixo com uma política monetária autônoma. A alternativa “b” é verdadeira, pois uma

expansão monetária eleva a quantidade de reais em relação à quantidade de dólares, causando uma depreciação da taxa de câmbio. Por outro lado, uma expansão fiscal eleva a renda e, conseqüentemente, a demanda por moeda. Nesse caso, a taxa de juros interna aumenta, atraindo capitais. Com mais dólares na economia a taxa de câmbio aprecia. A alternativa “c” é verdadeira porque de acordo com o modelo Mundell-Fleming, a linha de equilíbrio do balanço de pagamentos é composta por combinações de renda de taxa de juros que garantem essa condição. Porém, se para uma dada taxa de juros a renda for mais alta, haverá excesso de importação e déficit na balança comercial. Para que o balanço de pagamentos mantenha-se equilibrado, a taxa interna de juros deve ser mais alta.

Trindade Impossível

O economista Robert Mundell, laureado com o prêmio Nobel em economia em 1999, classificou como “trindade impossível” a tentativa de conciliar perfeita (ou livre) mobilidade de capitais com a adoção do regime de câmbio fixo e política monetária independente (ativa). Suponha que a livre mobilidade de capitais esteja dada, então o governo deve decidir se deseja uma política monetária ativa – que requer um regime de câmbio flutuante – ou uma taxa de câmbio fixa – que abre a possibilidade para a utilização dos instrumentos de política fiscal e reduz a incerteza relacionada à taxa de câmbio. Para que seja possível conciliar política monetária com câmbio flutuante, não pode haver livre mobilidade de capitais. Ao contrário, o governo deve utilizar algum mecanismo de controle de capitais. Atualmente, a maioria dos países em desenvolvimento (como o Brasil) operam em um cenário próximo à perfeita mobilidade de capitais. O diferencial existente entre a taxa interna de juros e a taxa externa deve-se basicamente à percepção de risco dos agentes.