ISCTE IUL
Instituto Universitário de Lisboa

Macroeconomia

Capítulo 3

Procura Agregada

3.1 Um Modelo Simples de Procura Agregada

3.1.1 Consumo e Poupança

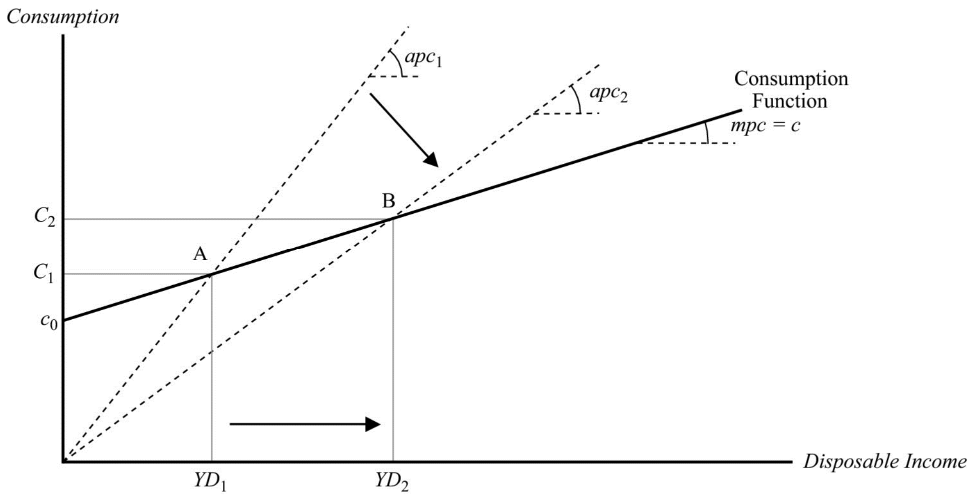
O fator mais relevante, entre os vários que explicam o volume de consumo, é o rendimento. De acordo com Keynes, a **função consumo** pode expressar-se como:

$$C = c_0 + cYD \tag{13.2}$$

c representa a **propensão marginal a consumir** (*mpc*). Esta expressa o aumento em C decorrente de um acréscimo unitário em YD e dá-nos a inclinação da função consumo.

Por seu lado, a **propensão média a consumir** (*apc*) é dada por C/YD

[Fig. 13.1, p. 489] Função consumo



É possível concluir que a propensão média a consumir é maior ou igual que a propensão marginal a consumir ($apc \geq mpc$).

Como sabemos, YD divide-se entre **consumo** e **poupança**. Assim, a função poupança é:

$$S = YD - (c_0 + cYD) = -c_0 + (1-c)YD \tag{13.5}$$

A inclinação da função de poupança é $mps = (1 - c)$, o que expressa a propensão marginal a poupar, isto é, o acréscimo na S quando YD aumenta uma unidade.

3.1.2 Impostos

C e S dependem de YD. Por outro lado, YD depende do PIB, de impostos e de transferências. Ora, como vimos no Cap. 1:

$$YD \equiv Y - T + TR \equiv C + S$$

$$T\text{-}TR \equiv Y - C - S \qquad (13.7)$$

Por simplificação**, trataremos *TR* como impostos negativos,** pelo que retiramos *TR* da equação e fica:

$$T \equiv Y - C - S \qquad (13.7')$$

T cobre todo o tipo de impostos e contribuições, passando a corresponder aos impostos líquidos.

Vamos representar a função de impostos da seguinte forma:

$$T = \tau_0 + \tau Y \qquad (13.8)$$

τ ($0 \leq \tau \leq 1$) representa a **taxa marginal de imposto**: fração de 1 euro adicional de rendimento que vai para impostos.

3.1.3 Procura Agregada de Equilíbrio

Comecemos por recordar a identidade entre fluxos de entrada e de saída:

$$I + G + EX \equiv S + (T - TR) + IM \Leftrightarrow \qquad (13.10)$$

$$I + G + NX \equiv S + T. \qquad (13.11)$$

Substituindo a função poupança e a função de impostos vem:

$$I + G + NX = (1 - c)YD + \tau Y \qquad (13.12)$$

em que, por simplificação, $c_0 = 0$ e $\tau_0 = 0$ (o que não altera as nossas conclusões).

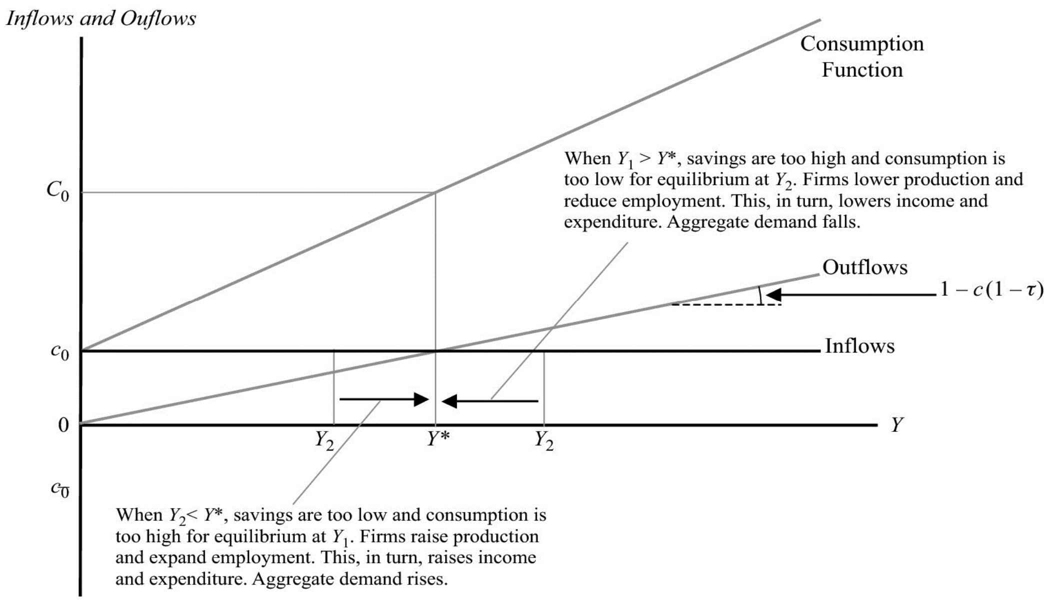
Seja $\boldsymbol{Au}$ **a despesa autónoma**:

$$Au \equiv I + G + NX \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow Au = (1-c)(Y-\tau Y) + \tau Y = [1-c(1-\tau)]Y \Leftrightarrow \quad (13.13)$$

$$\Leftrightarrow Y = \frac{1}{1-c(1-\tau)} Au \quad (13.14)$$

[Fig. 13.6, p. 497] Obtenção da procura agregada



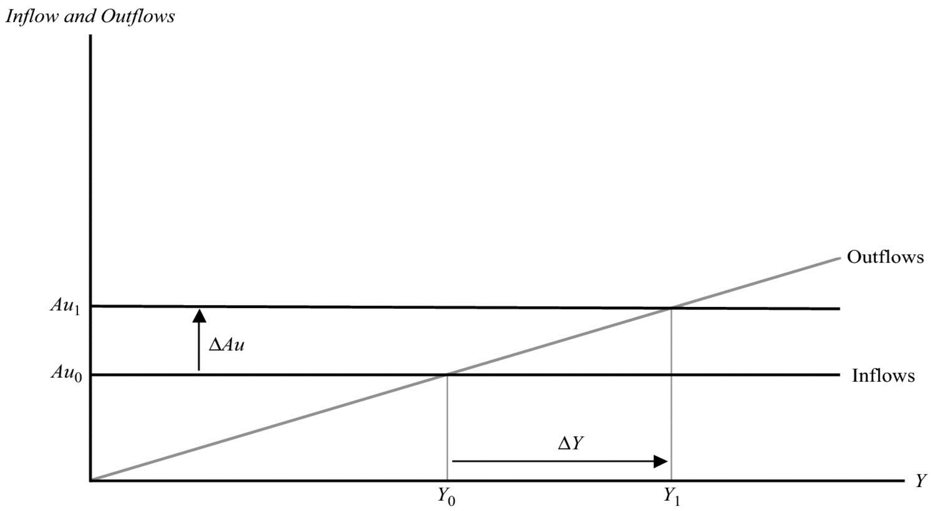
Tendo por base (13.12), os termos do lado esquerdo representam os fluxos dirigidos ao setor privado doméstico enquanto que os termos do lado direito são os fluxos que daí saem. Como os **fluxos de entrada são exógenos** e portanto não afetados pelo rendimento no contexto do modelo, esse lado esquerdo é representado por uma **linha horizontal ao nível de $\boldsymbol{Au}$** (*inflows*). Por seu lado, o lado direito da equação (representado pela curva *outflows*) é a curva com inclinação positiva. A inclinação dessa curva é $[1-c(1-\tau)]$.

O equilíbrio é dado pela interseção das 2 curvas: *Y**. É um equilíbrio pois, para esse Y, a poupança planeada e os impostos gerados pela economia (os fluxos de saída planeados) são iguais aos fluxos planeados de entrada (investimento planeado, despesa pública e exportações líquidas). ***Y**** é o nível de procura agregada que equilibra as intenções dos consumidores com os dos outros setores da economia.

3.1.4 Alterações na Despesa Autónoma

O que acontece quando a despesa autónoma aumenta?

[Fig. 13.7, p. 498] Variações na despesa autónoma



3.1.5 Multiplicador

Quando a despesa autónoma (Au) aumenta 1 u.m., qual o aumento na procura agregada? A resposta é dada por:

$$\frac{\Delta Y}{\Delta Au} \equiv \mu$$

Logo:

$$\Delta Y = \mu \Delta Au$$

Reescrevendo (13.14) em termos dinâmicos fica:

$$\Delta Y = \frac{1}{1-c(1-\tau)} \Delta Au, \qquad (13.15)$$

pelo que **o multiplicador** é:

$$\mu = \frac{\Delta Y}{\Delta Au} = \frac{1}{1-c(1-\tau)}. \qquad (13.16)$$

A **dimensão do multiplicador** depende então de 2 fatores:

– O multiplicador é maior se a propensão marginal a consumir for maior;

– O multiplicador é menor se a taxa marginal de imposto for maior.

3.2 Política Orçamental e Procura Agregada

Pode acontecer que a procura agregada seja insuficiente para garantir pleno emprego e para manter a economia a operar no seu potencial máximo. Ou pode acontecer, como veremos no próximo capítulo, que queiramos diminuir a procura agregada para combater a inflação. Vamos então introduzir a política orçamental (aprofundaremos no Cap. 6).

Política orçamental: é o conjunto de ações que determinam o nível de despesa pública e os impostos que, conjuntamente com a despesa, determinam a dimensão do défice orçamental.

A política orçamental pode ser:

– **Discricionária:** escolhida deliberadamente para alcançar um objetivo.

– **Automática:** obtida no contexto de códigos fiscais ou programas de despesa.

Em seguida, iremos ver cada um destes casos.

3.2.1 Política Orçamental Discricionária

3.2.1.1 Nível de Despesa Pública

Se o Governo quiser aumentar a procura agregada, pode fazê-lo aumentando os gastos públicos (*G*). Este caso é um caso particular da análise feita na Figura 13.7. Para saber exatamente quanto deve aumentar *G*, podemos usar o nosso modelo simples e o multiplicador. Recordando a equação (13.15), teremos:

$$\Delta Y = \frac{1}{1 - c(1 - \tau)} \Delta Au$$

3.2.1.2 Taxas de Imposto

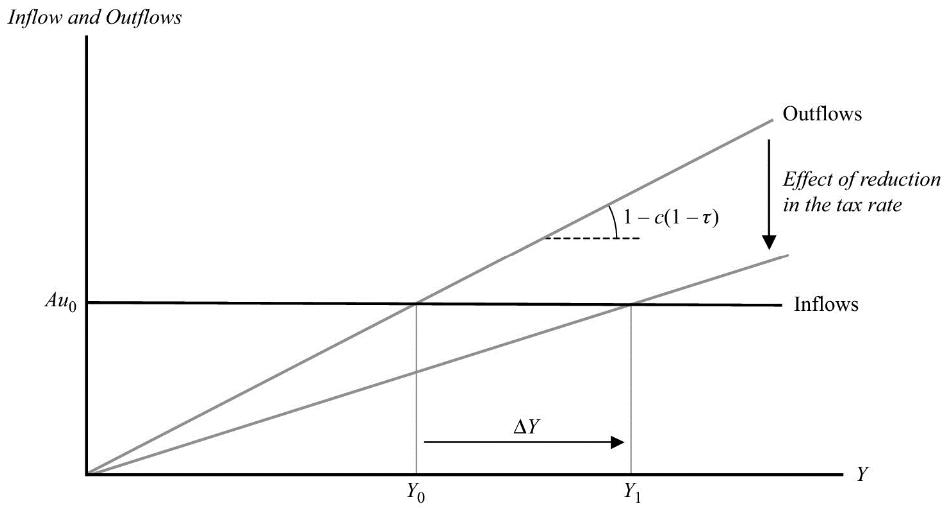
Uma alternativa de estímulo à procura agregada passa pela **redução de impostos**. Como o que o Governo fixa são as taxas de imposto e não o montante, a questão que se coloca passa por saber qual a taxa de imposto que é necessário fixar para obter o acréscimo desejado na procura agregada. Recordando a equação (13.14):

$$Y = \frac{1}{1 - c(1 - \tau)} Au$$

Substituindo todos os outros valores e resolvendo em ordem a τ, obtemos a resposta à questão enunciada.

Vejamos este aspeto graficamente.

[Fig. 13.8, p. 505] Alterações na taxa marginal de imposto



Mas existe uma outra possibilidade. O Governo pode pretender **reduzir os impostos num dado valor. Qual a taxa τ que o permite**?

A resposta a esta questão exige que pensemos que, contrariamente ao que assumimos nos pontos anteriores, agora T é uma variável exógena e τ endógena. Logo, para podermos responder à questão colocada, temos de **resolver novamente o modelo**.

$$Au \equiv I + G + NX$$

$$c_0 = 0 \text{ (por simplificação)}$$

$$YD \equiv Y - T \text{ (sendo } T \text{ impostos líquidos)}$$

Fica:

$$Au = (1 - c)(Y - T) + T = (1 - c)Y + cT \qquad (13.28)$$

ou

$$Y = \frac{1}{1-c}Au - \frac{c}{1-c}T \qquad (13.28')$$

Temos aqui **2 multiplicadores**:

1) **Multiplicador dos impostos:** variação na procura agregada, *ceteris paribus* (neste caso, com *Au* constante) quando os impostos se alteram:

$$\mu_T \equiv \frac{\Delta Y}{\Delta T} = -\frac{c}{1-c} \ . \qquad (13.29)$$

2) **Multiplicador da despesa autónoma:** variação na procura agregada *ceteris paribus* (neste caso, com *T* constante) quando a despesa autónoma se altera:

$$\mu_{Au} \equiv \frac{\Delta Y}{\Delta Au} = \frac{1}{1-c} \qquad (13.30)$$

3.2.1.3 Multiplicador de Orçamento Equilibrado

Partindo de uma situação de orçamento equilibrado, se o Governo aumenta a sua despesa, gera-se um **défice**. **Mas, e se o Governo não quiser esse défice?** Será possível aumentar impostos e despesas de modo a *simultaneamente manter o orçamento equilibrado e aumentar a procura agregada?*

Neste caso, *T* é exógeno. Para manter o orçamento equilibrado, T = G. τ tem de se ajustar endogenamente para gerar o nível necessário de impostos. Voltamos à identidade entre fluxos de entrada e saída e substituímos na equação de poupança. Adicionalmente, dado que *T* = *G*, eliminamos *T*. Vem:

$$I + G + NX = Au = (1 - c)(Y - G) + G = (1 - c)Y + cG \qquad (13.32)$$

ou

$$Y = \frac{1}{1-c}(I + NX) + G \qquad (13.32')$$

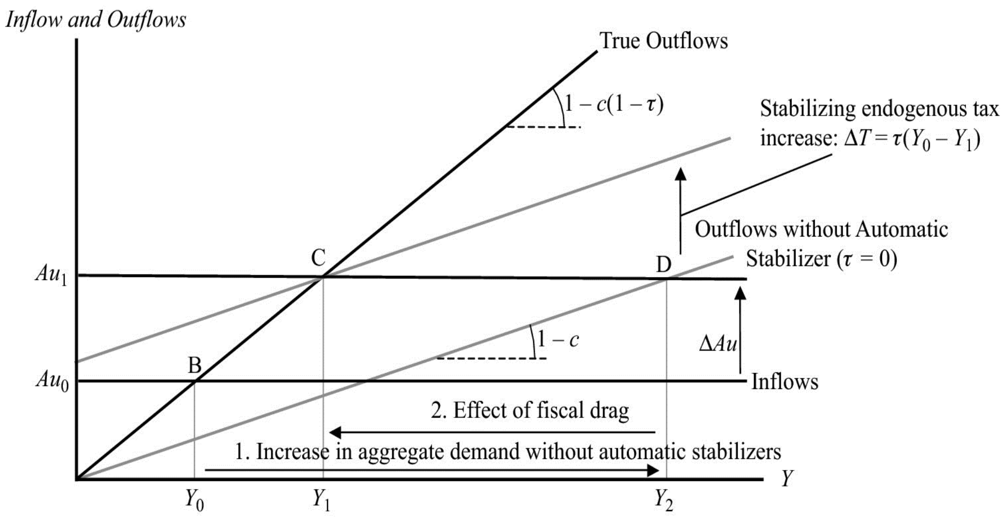
O multiplicador para *I* e *NX* é igual ao multiplicador da despesa autónoma (com *T* exógeno). **O ponto notável é que o aumento de *G* tem um impacto de igual magnitude em *Y*.**

Multiplicador de orçamento equilibrado (μ_G^{BB})**:** aumento na procura agregada devido a um acréscimo na despesa pública mas com ajustamento nos impostos de forma a manter o orçamento equilibrado. **É 1**!

$$\mu_G^{BB} = \frac{\Delta Y}{\Delta G} = 1 \qquad (13.33)$$

3.2.2 Estabilizadores Automáticos

[Fig. 13.9, p. 510] Estabilizadores automáticos



O multiplicador negativo induzido pelo aumento de impostos é referido como **"fiscal drag" ("arrastamento fiscal").**

Pode assim concluir-se que o sistema fiscal estabiliza as flutuações. E fá-lo, de imediato, sem atrasos políticos ou burocráticos (como acontece na política orçamental discricionária).

3.3 Investimento e Procura Agregada

3.3.1 Determinantes do Nível de Investimento

Nesta análise, salientamos **3 determinantes do investimento**.

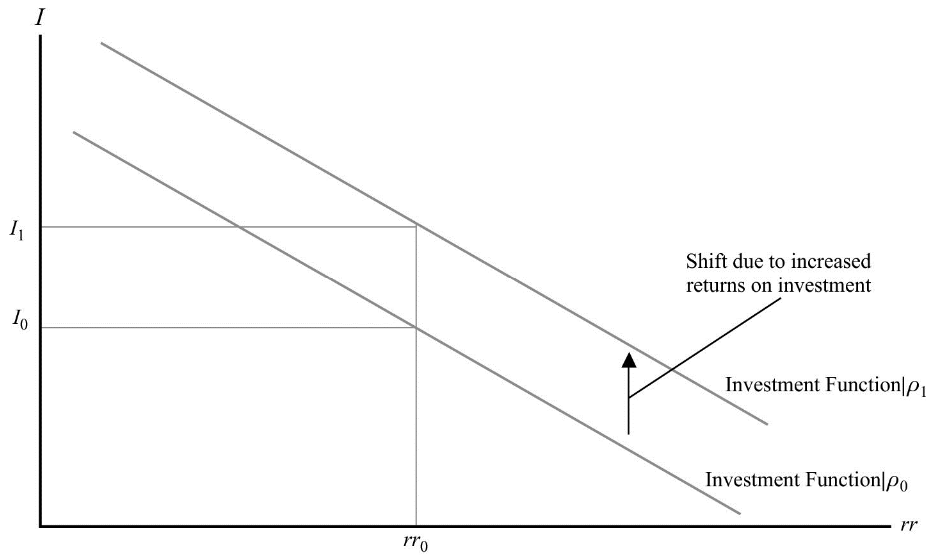
i) Custo de oportunidade do investimento

O I é a aquisição de novos bens de capital (ou meios físicos de produção). As empresas investem, com custos imediatos, esperando lucros no futuro. Nesse sentido, é similar ao investimento num ativo financeiro. Vale a pena investir se os ganhos esperados forem maiores que o retorno associado a usos alternativos dos recursos.

CO do investimento = retorno real do ativo financeiro – retorno real do investimento = $rr - \rho$

O investimento será tão mais apelativo quanto mais negativo for o CO. Naturalmente, diferentes investimentos têm CO diferentes. Tomando a economia como um todo, para uma dada taxa de retorno, quanto maiores as taxas de juro (reais), menos projetos serão vantajosos face ao investimento no ativo financeiro → ***I* diminui**. **Há pois uma relação negativa entre *I* e taxa de juro**.

[Fig. 13.10, p. 512] Função de investimento



ii) Investimento e risco

O I também depende do risco envolvido, sendo possível identificar uma relação negativa: quanto maior o risco, menor o I, para cada taxa de juro. Assim, um **aumento do risco** traduz-se na deslocação da função de investimento para baixo (movimento oposto ao retratado na Fig. 13.10).

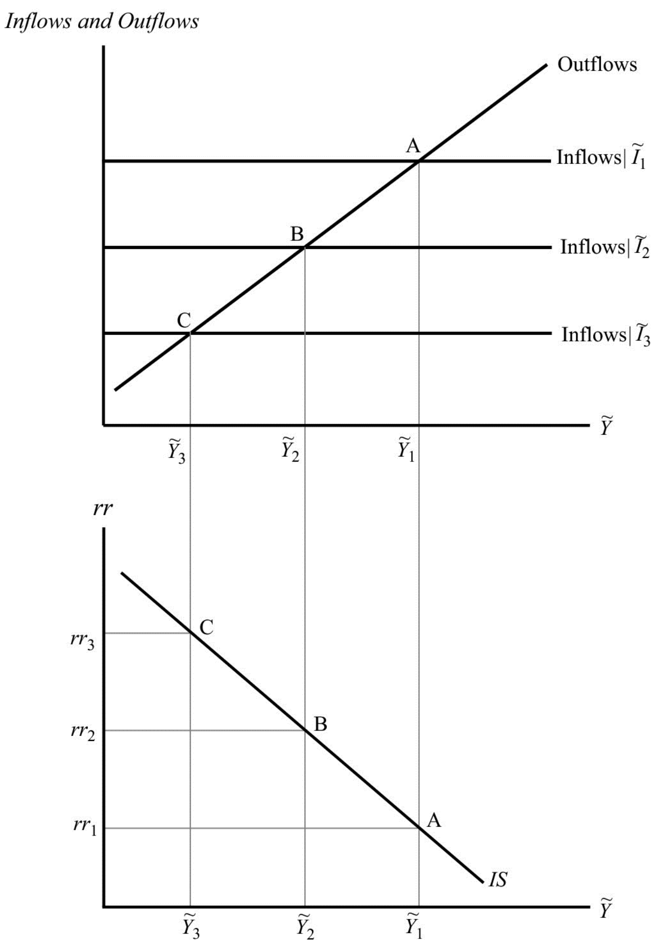
iii) Investimento e financiamento

Os mercados de capitais dizem-se perfeitos quando as empresas (e as pessoas) podem obter os fundos que pretendem à taxa de juro de mercado. Neste contexto, o investimento é ditado totalmente pelo *CO* e pelo risco. Mas na prática nem todas as empresas têm acesso ilimitado a crédito. De facto, os bancos podem limitar o crédito concedido por razões de precaução. Empresas com *ratings* de crédito inferiores podem ter dificuldade em obter financiamento. Logo, **a capacidade de investimento depende também da disponibilidade de crédito.**

3.3.2 Função IS

Integremos agora o comportamento de *I* no modelo simples de procura agregada que vimos na seção 3.1. Para isso, convertamos o nosso diagrama *inflows-outflows* num outro em que se **relaciona procura agregada e taxa de juro**. Expressamos **procura agregada como uma fração do PIB potencial** ($\tilde{Y}$ → produto ajustado).

[Fig. 13.12, p. 515] Obtenção da função IS



Definição de Função IS: conjunto de todas as combinações de taxas de juro e procura agregada para as quais as intenções de I, dados outros fluxos de fundos para o setor doméstico privado (despesa pública, transferências e exportações), são compatíveis com intenções de poupança, dados outros fluxos de fundos que saem do setor doméstico privado (impostos e importações).

3.4 Modelo IS-LM

3.4.1 Oferta e Procura de Moeda

3.4.1.1 Oferta Real de Moeda

$\left(\frac{M^S}{p}\right)$ - **Oferta real de moeda**

A oferta real de moeda aumenta quando M^S aumenta ou quando p diminui.

3.4.1.2 Procura de Moeda para Transações

O uso mais comum da moeda é como meio de transações → quanto mais transações na economia mais moeda é necessária. Se o PIB duplicar, haverá mais transações de bens e serviços. Logo, será preciso mais moeda. Assim, **a procura real de moeda depende positivamente do PIB real.**

3.4.1.3 Procura de Moeda e Taxas de Juro

Qual o CO de deter moeda? Perde a taxa de juro que poderia obter no mercado financeiro (ou seja, r).

Mas importa-nos o **retorno real de qualquer ativo**:

- De um **ativo financeiro**: $rr = r - \hat{p}^e$ (em que $\hat{p}^e$ é a taxa de inflação esperada)
- Da **moeda**: $(-\hat{p}^e)$ (perde valor com a inflação)

Logo o ***CO* de deter moeda** é: $rr - (-\hat{p}^e) = (r - \hat{p}^e) - (-\hat{p}^e) = \boldsymbol{r}$**.**

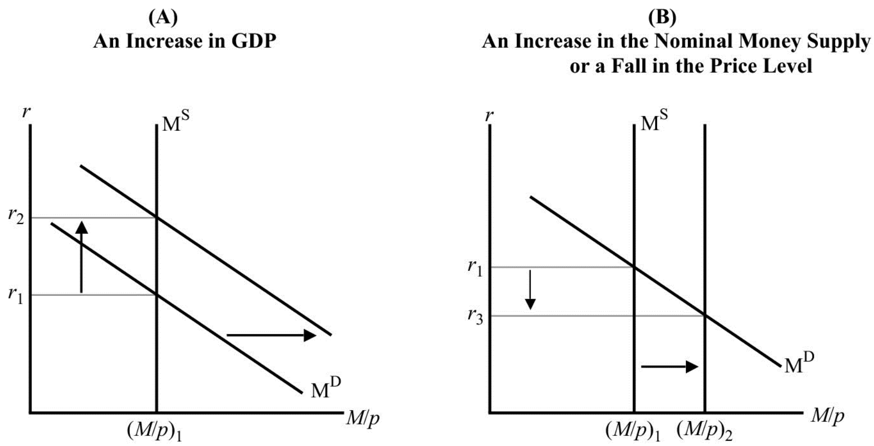
Assim, o *CO* de deter moeda é a taxa nominal de retorno de um ativo financeiro alternativo. Tal como no caso de outros bens, quanto maior o *CO*, menos se quer ter dele → **menor será a procura de moeda para transações, para não perder juros.**

Como a moeda não está sujeita a perdas/ganhos de capital com variações de taxa de juro, o risco de carteira pode ser reduzido pela inclusão de moeda nessa carteira. Tal diminui o risco, mas tem menor retorno.

Procura de moeda para especulação: à medida que a taxa de juro aumenta, este custo aumenta e há vantagem em alterar o mix de carteira, detendo menos moeda → **procura de moeda para especulação diminui com taxa de juro**.

3.4.1.4 Curvas de Procura e Oferta de Moeda

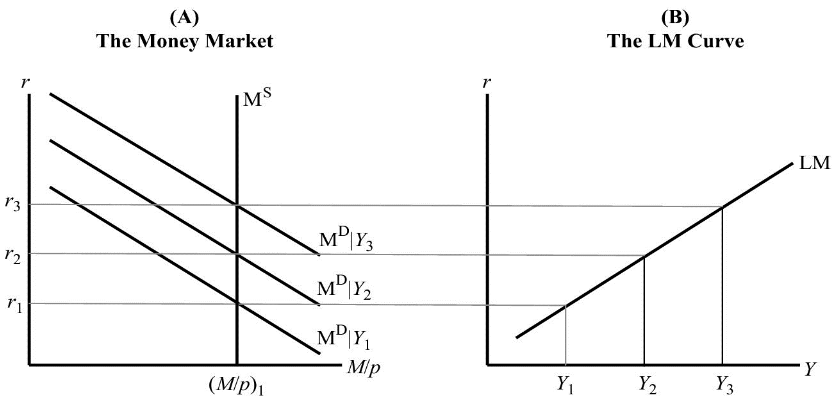
[Fig. 7.A.1, p. 253] Mercado monetário



3.4.2 Função LM

A função LM é representada no espaço (PIB, r).

[Fig. 7.A.2, p. 254] Obtenção da função LM

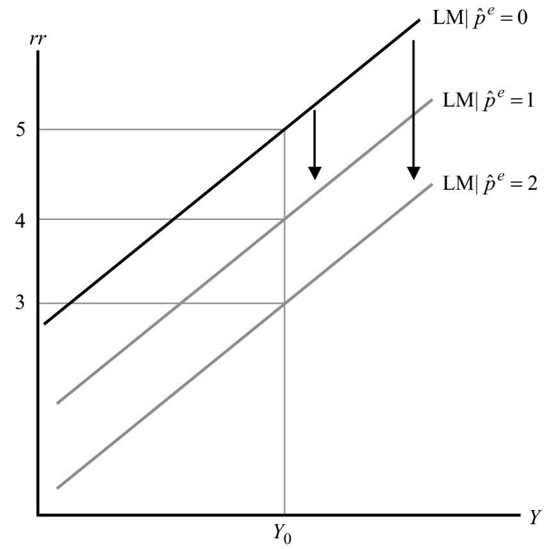


A **Função LM** representa o conjunto de todas as combinações de PIB real e taxa de juro (dada a oferta real de moeda) para as quais o mercado monetário está equilibrado ($M^S = M^D$).

3.4.3 Modelo IS-LM

A curva IS obtida atrás pode ser usada em conjugação com a LM, de modo a termos um **modelo completo de procura agregada**. De modo a representar a IS e a LM no mesmo gráfico, expressamos, a partir de agora, a LM como função da taxa de juro real.

[Fig. 13.A.1, p. 526] Função LM e Inflação Esperada



O cruzamento da IS e da LM determina o nível de procura agregada e de taxa de juro de equilíbrio. **Esse ponto representa o equilíbrio simultâneo no mercado de bens e serviços (Função IS) e monetário (Função LM).** Tudo o que causa deslocações em alguma destas curvas altera os níveis de equilíbrio das variáveis.

3.5 Teoria do Rendimento Permanente

Usando, por exemplo, dados de uma economia de referência – os EUA – o consumo vale 70% do PIB. Vale a pena por isso vê-lo em maior detalhe.

Atrás, usámos a função de consumo:

$$C_t = c_0 + cYD_t \qquad (14.1)$$

Mas este modelo também tem limitações, não é totalmente confirmado pela evidência empírica. Assim, parece adequado **aprofundar a análise. Vejamos uma perspetiva alternativa – teoria do rendimento permanente.**

3.5.1 Alisamento do Consumo (*Consumption Smoothing*)

A ideia central do alisamento consumo é a de que as pessoas tendem a alisar o seu consumo ao longo do tempo, não respondendo de forma imediata a variações conjunturais de rendimento, como admitido na função consumo acima vista.

Esta ideia do alisamento do consumo tem como fundamento teórico a **teoria do rendimento permanente.**

3.5.2 Consumo, Rendimento e Riqueza

A **teoria do rendimento permanente** analisa cada indivíduo como **um ativo real. Ao longo do período de vida, temos um rendimento potencial. A riqueza humana é o valor atual dos rendimentos futuros esperados.**

A **riqueza do ciclo de vida** pode ser definida como o **valor atual de todas as formas de riqueza** – humana, real e financeira.

Se designarmos por y_t^e o **rendimento esperado no período futuro *t* decorrente da riqueza humana** então a riqueza de ciclo de vida (*lcw*) atualmente (período 0) é:

$$lcw_0 = \sum_{t=0}^{\infty} \frac{y_t^e}{(1+rr)^t} + riqueza\ atual_0 \qquad (14.6)$$

O rendimento permanente pode definir-se como o **fluxo máximo de rendimento que pode ser usado ao longo do período de vida sem reduzir o valor do stock de riqueza do ciclo de vida**:

$$y_0^P = rr\ \times\ lcw_0 \qquad (14.7)$$

O consumidor que segue esta perspetiva usa o rendimento que obtém, poupa-o sob a forma de um ativo financeiro ou real e consome o valor de juros que esse ativo gera.

3.5.3 Hipótese do Rendimento Permanente em Termos Agregados

A **riqueza de ciclo de vida em termos agregados** pode escrever-se como:

$$LCW_0 = \sum_{t=0}^{\infty} \frac{\overbrace{Y_t^e}^{\substack{PIB\ esperado \\ em\ t}}}{(1+rr)^t} + riqueza\ atual_0 \qquad (14.8)$$

Por sua vez, o **rendimento permanente agregado** é definido como:

$$Y_0^P = rr \times LCW_0 \qquad (14.9)$$

A diferença entre o PIB atual e o permanente é o rendimento transitório (Y^T):

$$Y \equiv Y^P + Y^T \qquad (14.10)$$

Questão: quais as implicações desta teoria em termos de impacto da política orçamental? Vimos atrás que o impacto de uma política expansionista era dado pelo multiplicador, no pressuposto de que os consumidores reagiam de imediato a essas alterações. O resultado relevante aqui é que **quanto maior a proporção de consumidores que seguem a hipótese do rendimento permanente menor será o multiplicador**, pois maior será a poupança face a choques transitórios.

3.5.4 Restrições de Liquidez

Para que um consumidor possa seguir a hipótese do rendimento permanente, ele tem de ser capaz de ajustar o seu *portfólio* de ativos reais e financeiros. Um indivíduo rico consegue fazê-lo com facilidade. Mas um indivíduo pobre enfrenta dificuldades por várias razões:

- O custo de se endividar é alto e pode mesmo ser-lhe quase impossível obter crédito;
- Dificilmente conseguirá aceder a produtos financeiros complexos, sendo mais provável a aplicação das suas eventuais poupanças em contas poupança;
- A remuneração da poupança é baixa pelo que o CO de gastar o rendimento é baixo. Isso favorece o consumo face à poupança.

Um indivíduo que não é capaz, com facilidade, de obter crédito ou emprestar enfrenta uma **restrição de liquidez**.

3.6 Efeito Acelerador

A relação empírica entre *I* e PIB é complexa. Efetivamente:

- Alterações no *I* levam a alterações no produto, via multiplicador;
- Mas o rendimento também é uma causa do *I*.

Em particular, o *I* das empresas depende dos lucros esperados futuros. Apesar disso, um aumento do PIB é normalmente visto como um indicador de mais lucros, deixando antever mais lucros futuros. Ora, qualquer aumento do PIB só pode ser mantido de forma permanente se existir capital suficiente para gerar o output.

Para produzir output adicional com o mesmo nível de produtividade, a empresa tem de **aumentar o K em proporção com o aumento do output**.

Vimos no Cap. 2 que:

$$\phi = \frac{Y}{K} \Rightarrow K = \frac{Y}{\phi} \; e \; \Delta K = \frac{\Delta Y}{\phi}$$

em que ϕ é a produtividade do capital.

Fica:

$$I \; líquido = \frac{\Delta Y}{\phi} \qquad (14.26)$$

Como $\phi < 1$ (por exemplo, para os EUA: 0,4) $\Longrightarrow \frac{1}{\phi} > 1$ então **o acréscimo necessário no capital tem de ser mais rápido que o acréscimo no PIB – é acelerado.**

Mas importa salientar a existência de uma **interação entre efeito acelerador e efeito multiplicador**. Suponhamos que a procura agregada aumenta por razões que não o aumento do investimento.

O acelerador diz-nos que o *I* irá aumentar mais do que o PIB apesar de ser um aumento desfasado no tempo pois demora tempo a construir esses bens de capital. Mas esse investimento adicional é um fluxo que vai para o setor privado doméstico e tem um efeito multiplicador, aumentando ainda mais o efeito sobre o PIB. Este acréscimo no PIB requer mais *I* (…..).

Em suma, **o acelerador do *I* aumenta a efetividade do processo multiplicador** (tanto no sentido negativo como positivo).