

Teoria Económica – Macroeconomia

Aula Teórica 6

9. Moeda e Política Monetária

10. Procura e Oferta Agregadas

Bibliografia:

FB - Capítulos 12 e 13

9. MOEDA E POLÍTICA MONETÁRIA



Procura de moeda

A política monetária:

- pode ser alterada rapidamente;
- é mais flexível que a política orçamental;
- tende a ser mais utilizada que a política orçamental para estabilizar a economia.

Variação da oferta de moeda

Induz a variação da taxa de juro

A taxa de juro nominal é o “preço do dinheiro”



Mas o que é “moeda”?

Definição funcional de Moeda

Money is what money does...

...“Moeda” são os activos que cumprem as funções de moeda.

Quais são essas funções?

Intermediário da troca:

serve para efectuar transacções porque tem aceitação geral.

Reserva de valor:

constitui uma das formas de detenção de riqueza.

Unidade de conta – padrão:

todos os valores são expressos em u.m.



Activos que constituem moeda:

Circulação monetária = M0

moeda metálica;

notas.

Depósitos à ordem + M0 = M1

Existem conceitos mais latos de moeda:

Depósitos a prazo até 2 anos + Depósitos com pré-aviso até 3 meses + M1 = M2

Acordos de recompra + Fundos e títulos do mercado monetário + Títulos da dívida até 2 anos + M2 = M3

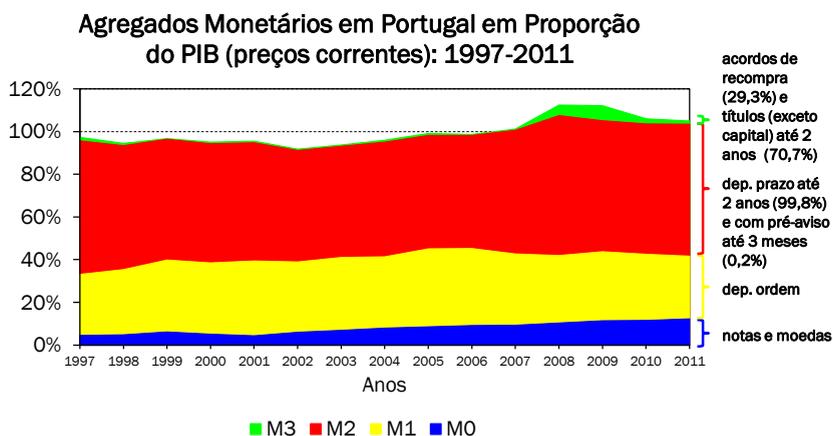
Não são moeda:

cartões de crédito ou débito;

cheques;

acções;

ouro (foi, no passado).



Fonte: [Banco de Portugal \(2012\)](#).



Procura de moeda

Parte da riqueza que um indivíduo escolhe deter sob a forma de moeda.

Um critério de custo-benefício indica-nos que um indivíduo deve aumentar a detenção de moeda se os benefícios adicionais excederem o custo.

Vantagens na detenção de moeda:

a moeda é útil para efectuar transacções.

Custos de detenção da moeda:

custo de oportunidade...

... juros que poderiam ter sido ganhos se se tivesse alternativamente detido activos que auferem juro;

obrigações e acções auferem um rendimento nominal positivo;

os juros auferidos pela moeda são nulos ou muito reduzidos.



Principais factores que afectam a escolha entre moeda e outros activos:

Taxa de juro nominal (i)

Afecta o custo de detenção de moeda.

Quanto maior a taxa de juro, menores são as intenções de deter moeda...

... ou seja, maiores as intenções de deter títulos que auferem juros.

Esta “taxa de juro nominal” é uma média das diversas taxas de juro nominais.

Existe um grande número de activos com taxas de rendibilidade diferentes.

As taxas de juro tendem a variar em conjunto (os activos são substitutos próximos).



Produto real (Y)

Afecta os benefícios da detenção de moeda.

Quanto maior o produto, maior é o volume de transacções...

... quanto maior é o volume de transacções, maiores são as intenções de deter moeda.

Nível de preços (P)

Afecta os benefícios da detenção de moeda.

Quanto maior o nível de preços, maiores são as intenções de detenção de moeda...

... para realizar o mesmo volume de transacções.



A função de procura de moeda apresenta as seguintes características:

Pretende modelizar as intenções de detenção de moeda (a preços correntes).

Assume que a taxa de juro nominal, o produto real e o índice de preços são os principais determinantes deste comportamento (pode-se ignorar os outros).

Impõe restrições sobre a reacção de M^d a i , Y e P .



Hipóteses sobre os comportamentos:

1) Trata-se de uma função contínua e diferenciável:

$$M^d = M^d(i, Y, P)$$

2) Esta função só tem sentido económico para um valor positivo da procura de moeda:

$$M^d(i, Y, P) > 0$$

3) Quanto maior a taxa de juro nominal (dados o produto e o nível de preços), menores serão as intenções de detenção de riqueza sob a forma de moeda:

$$\frac{\partial M^d}{\partial i} < 0$$



4) Quanto maior o produto real (dados a taxa de juro nominal e o nível de preços), maiores serão as intenções de detenção de riqueza sob a forma de moeda:

$$\frac{\partial M^d}{\partial Y} > 0$$

5) Quanto maior o nível de preços (dados a taxa de juro nominal e o produto), maiores serão as intenções de detenção de riqueza sob a forma de moeda:

$$\frac{\partial M^d}{\partial P} > 0$$



Muitas vezes assume-se que a procura de moeda é multiplicativa (homogénea de grau 1) no nível geral de preços:

$$M^d = P.L(i, Y)$$

Uma duplicação dos preços leva a uma duplicação das intenções de procura de moeda.

Ao rácio entre a procura de moeda e o nível de preços (L) chama-se:

Procura de liquidez ou...

... procura de “encaixes” reais ou...

... procura de moeda real.

Esta é uma procura de capacidade aquisitiva de moeda.



Para simplificar, vamos utilizar uma aproximação linear em i e Y , e multiplicativa em P , à função geral:

$$M^d = P.(k.Y - h.i) \quad k, h \geq 0$$

M^d – intenções de detenção de moeda – é um **stock**.

i – taxa de juro nominal

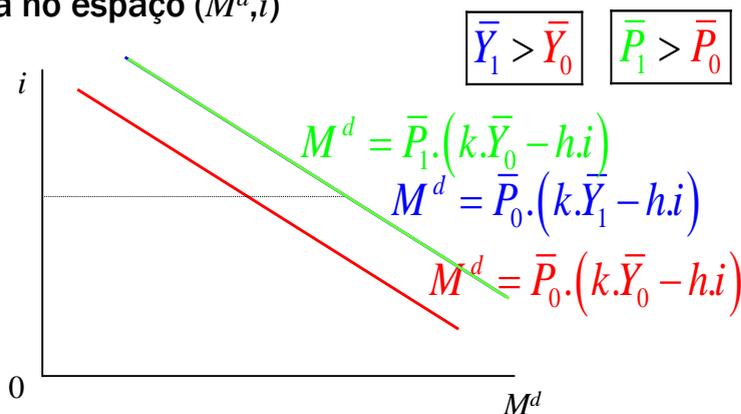
Y – produto real

P – índice de preços

k – sensibilidade da procura de moeda ao produto

h – sensibilidade da procura de moeda à taxa de juro

Representação gráfica da função de procura de moeda no espaço (M^d, i)



Oferta de moeda e equilíbrio no mercado monetário

Uma função de oferta de moeda representa as intenções de colocação de moeda em circulação pelos agentes que a fornecem.

E quem são esses agentes?

O Banco Central ($M0$).

Os bancos comerciais (depósitos).

O Banco Central pode influenciar o comportamento dos bancos comerciais através de:

Regras legais (e.g. reservas obrigatórias).

Condições de empréstimo (e.g. taxa de juro directora).



Vamos supôr que o Banco Central controla as intenções de oferta de moeda (directa e indirectamente):

Controlando a quantidade (*stock*) de moeda em circulação (*M*).

Controlando o “preço” da moeda (*i*).

Não é possível controlar preço e quantidade simultaneamente.



Hipótese 1 – O Banco Central controla a quantidade de moeda em circulação

Nesta hipótese 1 a função de comportamento do Banco Central é dada por:

$$M^s = \bar{M}$$

M^s – intenções de colocação de moeda em circulação, medidas em u.m. – é um *stock*.

Trata-se de uma equação de comportamento.

Não dependem de outras variáveis do modelo, pelo que são explicadas por factores exógenos ao modelo.

Sendo controlada pelo Banco Central, esta variável pode ser utilizada como instrumento de política económica.



O equilíbrio no mercado monetário dá-se quando as intenções de procura igualam as intenções de oferta de moeda:

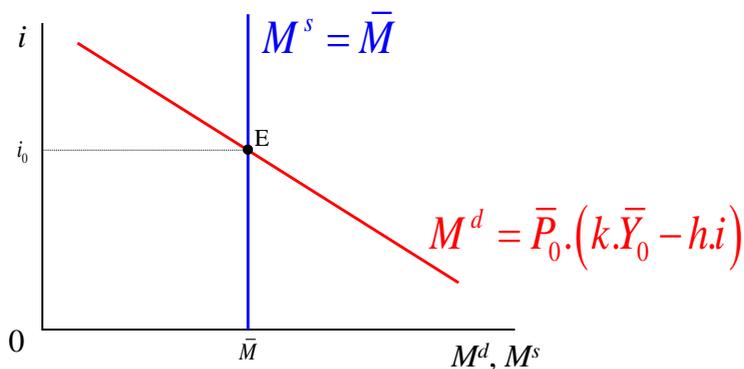
$$M^d = M^s$$

Neste caso a quantidade de moeda é determinada pelo comportamento do Banco Central e...

... o preço é determinado pelos agentes que desejam deter moeda.



Representação gráfica do equilíbrio no mercado monetário no espaço (M^d, i)



Quando o Banco Central (e.g. o Banco Central Europeu) faz variar a oferta de moeda...

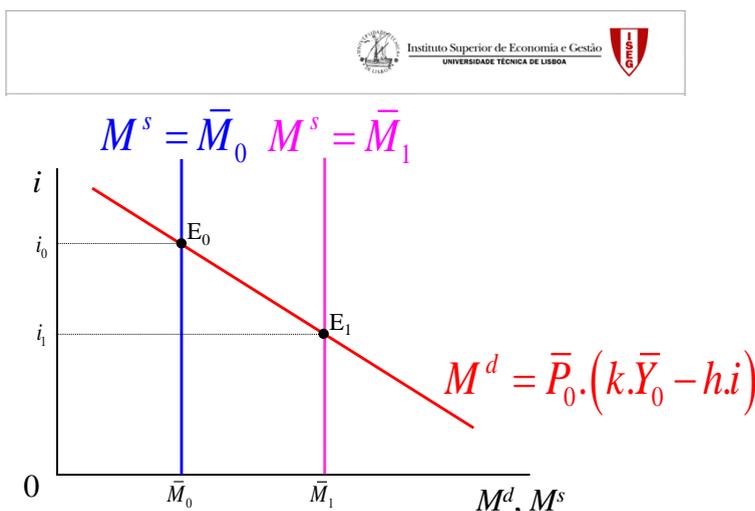
... altera-se a taxa de juro nominal de equilíbrio.

Principal instrumento do BCE:

Operações em mercado aberto:

Compra títulos (e dá moeda em troca) - aumenta a oferta de moeda.

Vende títulos (e recebe moeda em troca) - diminui a oferta de moeda.



Uma expansão monetária provoca uma redução da taxa de juro nominal.

Uma contracção monetária provoca um aumento da taxa de juro nominal.

Hipótese 2 – O Banco Central controla a taxa de juro nominal

Nesta hipótese 2 a função de comportamento do Banco Central é dada por:

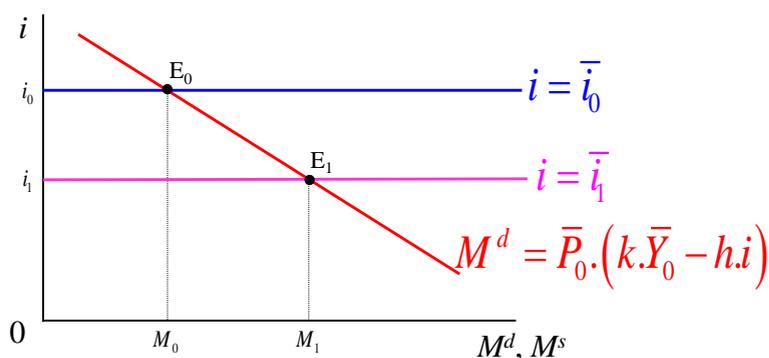
$$i = \bar{i}$$

i – taxa de juro nominal

Também se trata de uma equação de comportamento.

Não depende de outras variáveis do modelo, pelo que é explicada por factores exógenos ao modelo.

Sendo controlada pelo Banco Central, esta variável pode ser utilizada como instrumento de política económica.



Uma redução da taxa de juro provoca um aumento da quantidade de moeda em circulação.

Um aumento da taxa de juro provoca uma redução da quantidade de moeda em circulação.

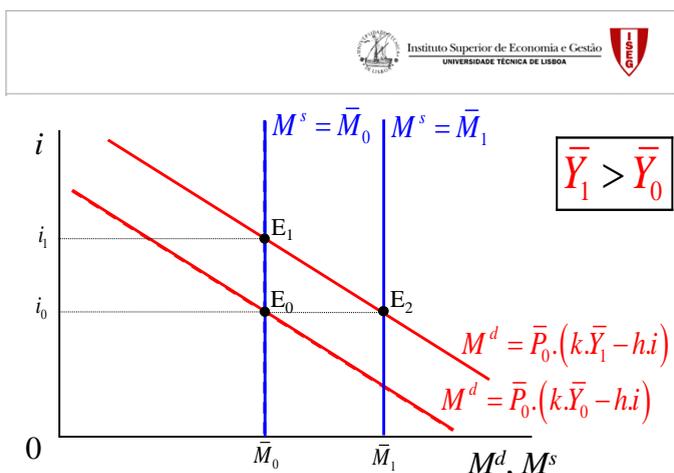
Taxa de juro e procura agregada

Supondo que o Banco Central (BC) controla a massa monetária (hipótese 1).

O que acontecerá à taxa de juro se o produto aumentar?

Este aumento da actividade económica estimula a procura de moeda, já que se regista um maior volume de transacções na economia.

Se o Banco Central não alterar a oferta de moeda...



... a taxa de juro sobe!

E se o BC quiser mantê-la?

Então deve aumentar a oferta de moeda!



Usando a oferta de moeda como instrumento:

O BC pode controlar a taxa de juro nominal.

No entanto, decisões económicas importantes dependem da taxa de juro real.

Decisões que dizem respeito à poupança e ao investimento.

Pelo menos no curto prazo, o BC influencia fortemente a taxa de juro real:

$$r \approx i - \pi^e$$

O BC determina a taxa de juro nominal (i) de forma bastante precisa.

As expectativas de inflação (π^e) reagem lentamente às alterações de política monetária.

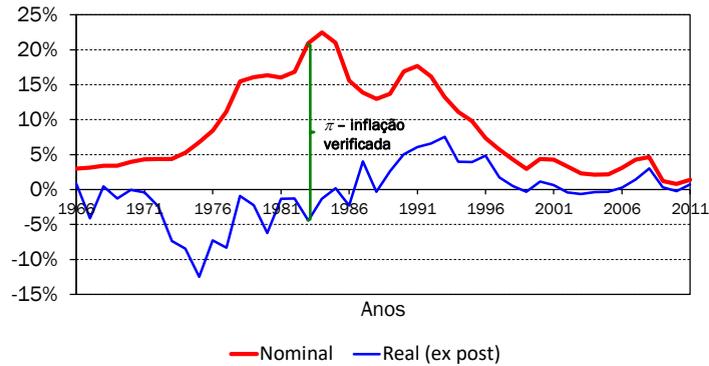


Como as expectativas de inflação variam lentamente:

Variações na taxa de juro nominal constituem variações de igual montante na taxa de juro real.

No entanto, a taxa de juro real de longo prazo é determinada pelo equilíbrio entre a poupança (total) e o investimento (total).

Taxas de Juro Nominal e Real (ex post) Anuais de Curto Prazo em Portugal: 1966-2011



Fonte: [Comissão Europeia \(2012\)](#).



A procura agregada (ou despesa interna, D) depende negativamente da taxa de juro real (r).

Esta dependência faz-se, acima de tudo, através das intenções de investimento:

$$I = I(r) \quad \text{com} \quad I'(r) < 0$$

Uma taxa de juro mais baixa incentiva uma maior procura agregada.

E como actua o Banco Central na condução da sua política económica?

Em face de um desvio recessivo ($Y < Y_p$):

O banco central actua de forma a reduzir a taxa de juro nominal...

... estimulando I (e C num modelo mais geral)...

... aumentando a procura agregada (D)...

... aumentando o produto e o emprego.

Esta é uma política monetária expansionista (ou expansão monetária)

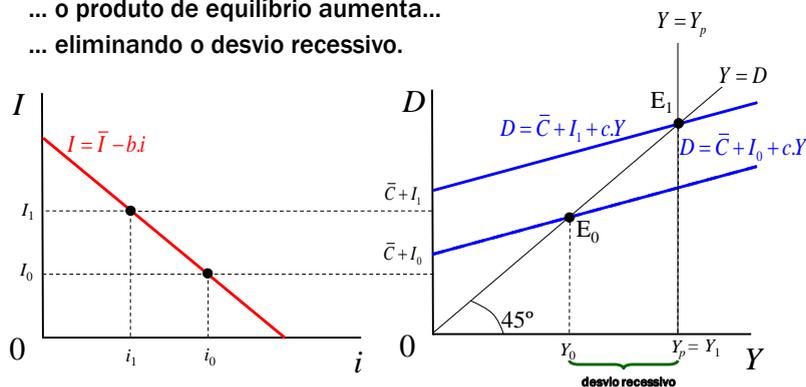
O banco central faz baixar as taxas de juro com a intenção de reduzir o desvio recessivo.

Equilíbrio no mercado de bens e serviços e política monetária no modelo de economia fechada e sem Estado.

Reduzindo a taxa de juro...

... o produto de equilíbrio aumenta...

... eliminando o desvio recessivo.





E em face de um desvio expansionista ($Y > Y_p$):

O banco central actua de forma a aumentar a taxa de juro nominal...

... reduzindo I (e C num modelo mais geral)...

... diminuindo a procura agregada (D)...

... reduzindo o produto e o emprego.

Esta é uma política monetária contracccionista (ou contracção monetária)

O banco central faz subir as taxas de juro com a intenção de reduzir o desvio recessivo.

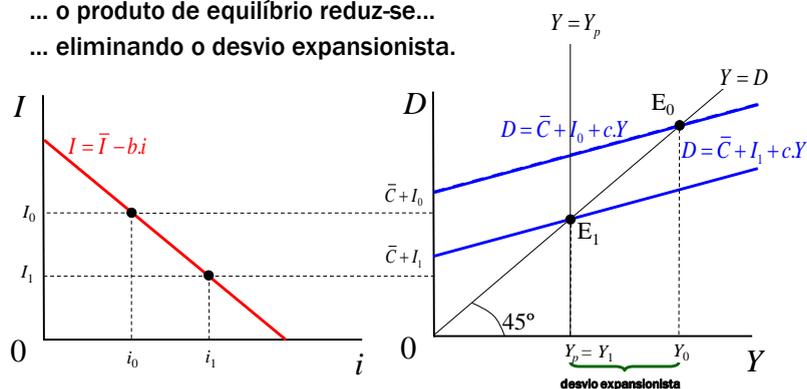


Equilíbrio no mercado de bens e serviços e política monetária no modelo de economia fechada e sem Estado.

Aumentando a taxa de juro...

... o produto de equilíbrio reduz-se...

... eliminando o desvio expansionista.





A manipulação de modelos sobrestima a precisão da política monetária.

O mundo real é complexo e o conhecimento sobre a economia é imperfeito.

Os decisores políticos apenas têm uma ideia aproximada sobre as variações da procura agregada, do produto e do emprego resultantes de alterações da taxa de juro real.

Os bancos centrais atuam de forma prudente, evitando grandes variações das taxas de juro de uma só vez.

10. PROCURA E OFERTA AGREGADAS



Curva da procura agregada

Neste ponto do programa, ultrapassaremos uma limitação do modelo keynesiano básico:

Passaremos a admitir que os preços variam.

Utilizaremos o modelo procura agregada/oferta agregada, numa exposição gráfica.



A função da procura agregada representa as situações em que existe equilíbrio:

No mercado de bens e serviços ($Y = D$)...

... e simultaneamente...

... no mercado monetário ($M^s = M^d$).



A função da procura agregada evidencia a relação de equilíbrio que tem de existir entre o produto e a nível de preços para que haja o equilíbrio simultâneo dos dois mercados:

Como o produto (Y) de equilíbrio de curto prazo é igual à despesa interna (D), a curva da procura agregada é também uma relação entre despesa interna de equilíbrio de curto prazo e nível de preços.

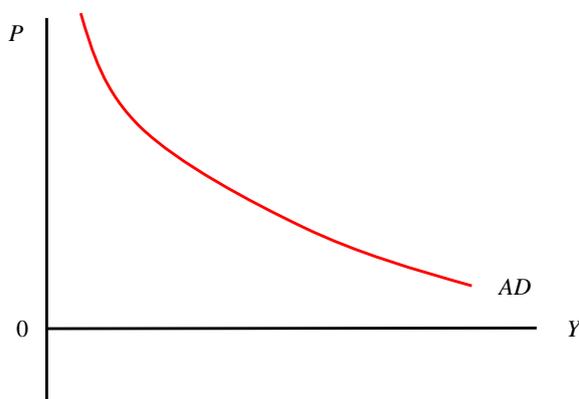
Para um nível de preços superior, só haverá equilíbrio simultâneo dos dois mercados se o produto for menor.

Para um nível de preços inferior, só haverá equilíbrio simultâneo dos dois mercados se o produto for maior.

Logo, a curva que representa a função de procura agregada no espaço (Y, P) é decrecente.



Representação gráfica da função de procura agregada:





Porque é que a curva da procura agregada é negativamente inclinada?

Existem pelos menos três explicações diferentes, razões pelas quais as intenções de despesa interna dependem do nível de preços:

- (1) Efeito de riqueza
- (2) Efeito de taxa de juro
- (3) Efeito de taxa de câmbio ou de competitividade



Explicação 1: Efeito de riqueza

Um nível de preços mais elevado...

... para uma dada riqueza nominal das famílias...

... significa uma riqueza real mais baixa...

... logo, uma **redução** do consumo (teoria do rendimento permanente/ciclo de vida).

A despesa interna (D) reduz-se e...

... para haver **equilíbrio** no mercado de bens e serviços...

... o **produto de equilíbrio** tem de ser mais **baixo**.

Exemplo:

Riqueza nominal = 500 000 €, $P=1$:

Riqueza real = $500\,000/1 = 500\,000$ €

Riqueza nominal = 500 000 €, $P=1.05$:

Riqueza real = $500\,000/1.05 = 476\,190$ €



Explicação 2: Efeito de taxa de juro

Supondo que a oferta de moeda nominal se mantém constante (hipótese 1 de condução da política monetária)

....

Um mais **alto nível de preços** faz com que a moeda em termos reais (M/P) se reduza...

... fazendo subir no mercado monetário a taxa de juro nominal e **real** (porquê?)...

... logo, levando a uma **redução** do investimento (e do consumo)!

A despesa interna (D) reduz-se e...

... para haver **equilíbrio** no mercado de bens e serviços...

... o **produto de equilíbrio** tem de ser mais **baixo**.



Explicação 3: Efeito de taxa de câmbio ou de competitividade (em economia aberta).

Um mais **alto nível de preços** faz com que os bens e serviços internos **percam competitividade** (taxa de câmbio real) face aos externos...

... logo, levando a uma **redução** do saldo da balança de bens e serviços (as exportações caem e as importações sobem)!

A despesa interna (D) reduz-se e...

... para haver **equilíbrio** no mercado de bens e serviços...

... o **produto de equilíbrio** tem de ser mais **baixo**.



A curva AD (a representação gráfica da função de procura agregada) é válida quando todos os outros fatores permanecem constantes.

Quando estes fatores se alteram, a curva AD desloca-se.

Outros fatores que podem alterar a posição da curva AD :

variáveis exógenas (G , TR , t , M , etc.);

parâmetros do modelo (c , b , etc.);



A procura agregada autónoma:

É aquela parte que não depende de Y ou de P , ou seja, é determinada exteriormente ao modelo.

Algumas das suas componentes são parâmetros de comportamento dos agentes privados, como por exemplo:

consumo autónomo (\bar{C});

exportações autónomas (\bar{Ex}).

Outras são instrumentos de política económica, como por exemplo:

consumo público (\bar{G});

Massa monetária (\bar{M}).

Uma mudança no valor destas grandezas faz deslocar a curva AD .

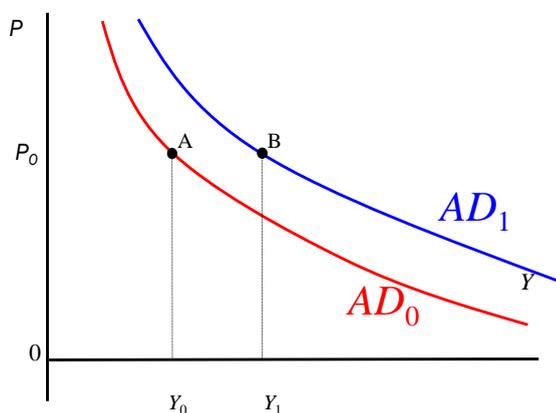
Para melhor vermos o seu efeito, vamos ver como terá de reagir o produto de equilíbrio para cada nível de preços.

Um acréscimo na componente z da procura autónoma ($\Delta z > 0$) conduzirá a um deslocação da curva AD para a:

direita, se z contribui para um aumento da despesa interna (D);

esquerda, se z contribui para uma redução da despesa interna (D).

Deslocação da curva de procura agregada para a direita:



Exemplos de possíveis razões:

$$\Delta \bar{C} > 0$$

$$\Delta \bar{I}^{\text{Priv}} > 0$$

$$\Delta \bar{E}x > 0$$

$$\Delta \bar{G} > 0$$

$$\Delta \bar{I}^{\text{Publ}} > 0$$

$$\Delta \bar{T}R > 0$$

$$\Delta \bar{M} > 0 (\text{hip. 1})$$

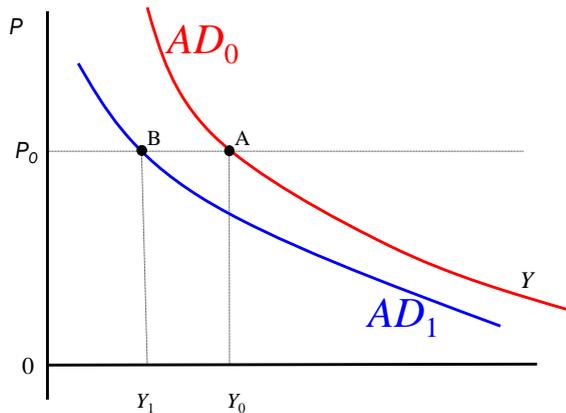
Deslocamento da curva de procura agregada para a esquerda:

Exemplos de possíveis razões:

$$\Delta \bar{I}m > 0$$

$$\Delta \bar{T} > 0$$

$$\Delta \bar{i} > 0 \text{ (hip. 2)}$$



Uma situação idêntica se passa com outras grandezas que não fazem parte da procura autónoma como:

propensão marginal a consumir (c);

propensão marginal a importar (m);

sensibilidade do investimento à taxa de juro real (b);

taxa marginal de imposto (t).



Movimentos ao longo da AD

O declive negativo da curva AD resulta da relação negativa entre o nível de preços e despesa interna.

Estes movimentos resultam de:

- Efeito de riqueza;
- Efeito de taxa de juro (quando M se mantém constante);
- Efeito de taxa de câmbio .

Deslocações da curva AD

Fatores que alteram a procura agregada para um dado nível de preços (ou de produto).

Estes movimentos referem-se a:

- variações da procura autónoma;
- alterações da política monetária (variação de M ; decisão de alteração de i)
- variações de outras grandezas.



Curva da oferta agregada

A curva da oferta agregada é uma relação entre o produto que as empresas estão dispostas a produzir e o nível de preços, tudo o resto constante.

Denotaremos como AS (*aggregate supply*).

Um aumento na procura agregada de bens e serviços resulta num aumento do produto real que as empresas desejam oferecer.

Este aumento do produto oferecido é acompanhado de uma elevação do nível de preços.

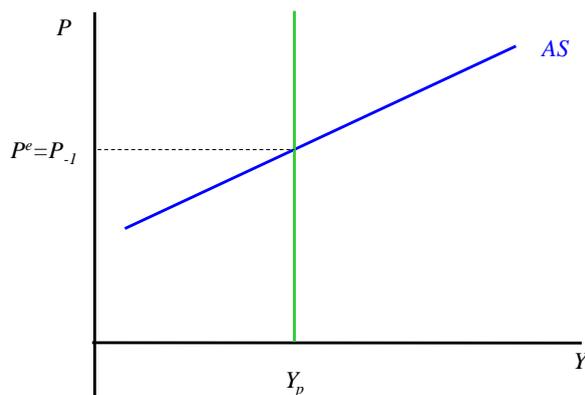
Algumas empresas não alteram imediatamente os seus preços quando a procura aumenta (“custos de ementa”).

Outras reagem ao aumento de procura subindo os preços.

A curva da oferta agregada é positivamente inclinada.



Representação gráfica da curva da oferta agregada:



Quando o produto iguala o produto potencial, o nível de preços é igual ao nível de preços esperado (e igual ao nível de preços do período anterior).

Mas, *no curto prazo*, podemos ter:

- $Y = Y_p$, não há desvio cíclico;
- $Y > Y_p$, há desvio expansionista;
- $Y < Y_p$, há desvio contracionista.



Desvio do produto nulo no período t ($Y_t = Y_p$):

As vendas das empresas estão no seu nível normal.

Cada empresa não tem nenhum incentivo para alterar os seus preços em relação aos outros preços...

... incluindo os dos seus fatores de produção (salários, preços das matérias-primas, etc.).

Neste caso o nível de preços tende a permanecer constante.



Desvio do produto expansionista no período t ($Y_t > Y_{p,t}$):

As vendas das empresas estão a um nível superior ao normal.

Para responder a essa situação, as empresas utilizam os recursos (incluindo o trabalho) a um ritmo acima do seu normal.

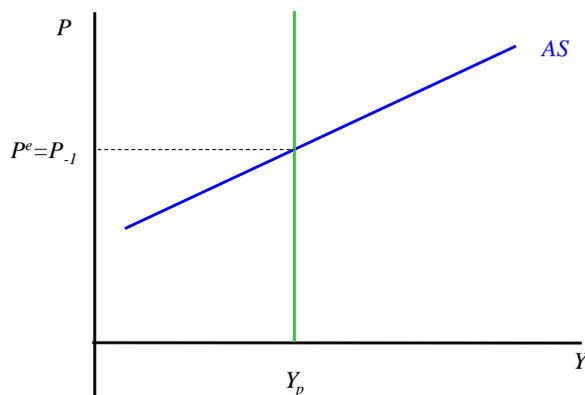
Cada empresa tem um incentivo para aumentar os seus preços em relação aos seus custos.

Mas a maior taxa de utilização dos recursos (incluindo o trabalho) leva a uma maior subida dos preços dos factores (incluindo os salários)...

Neste caso o nível de preços tende a aumentar enquanto permanecer o desvio expansionista.



Representação gráfica da curva da oferta agregada:



Quando o produto iguala o produto potencial, o nível de preços é igual ao nível de preços esperado (e igual ao nível de preços do período anterior).

Mas, *no curto prazo*, podemos ter:

- $Y = Y_p$, não há desvio cíclico;
- $Y > Y_p$, há desvio expansionista;
- $Y < Y_p$, há desvio contracionista.



Desvio do produto nulo no período t ($Y_t = Y_p$):

As vendas das empresas estão no seu nível normal.

Cada empresa não tem nenhum incentivo para alterar os seus preços em relação aos outros preços...

... incluindo os dos seus fatores de produção (salários, preços das matérias-primas, etc.).

Neste caso o nível de preços tende a permanecer constante.



Desvio do produto expansionista no período t ($Y_t > Y_{p,t}$):

As vendas das empresas estão a um nível superior ao normal.

Para responder a essa situação, as empresas utilizam os recursos (incluindo o trabalho) a um ritmo acima do seu normal.

Cada empresa tem um incentivo para aumentar os seus preços em relação aos seus custos.

Mas a maior taxa de utilização dos recursos (incluindo o trabalho) leva a uma maior subida dos preços dos factores (incluindo os salários)...

Neste caso o nível de preços tende a aumentar enquanto permanecer o desvio expansionista.



Desvio do produto recessivo no período t ($Y_t < Y_{p,t}$):

As vendas das empresas estão a um nível inferior ao normal.

Para responder a essa situação, as empresas utilizam os recursos (incluindo o trabalho) a um ritmo abaixo do seu normal.

Cada empresa tem um incentivo para baixar os seus preços de forma a não perder muitas vendas.

Mas a menor taxa de utilização dos recursos (incluindo o trabalho) leva a uma descida dos preços dos factores (incluindo os salários)...

Neste caso o nível de preços a diminuir enquanto permanecer o desvio recessivo.



Resumindo:

O que determina o nível de preços no curto prazo?

Resposta:

O nível de preços no período anterior (inércia) e...

... o desvio cíclico neste período.

Este comportamento pode ser representado pela seguinte função:

$$P_t = P_{t-1} \left[1 + \lambda(Y_t - Y_p) \right]$$

Note-se que:

se $Y_t = Y_p$ então $P_t = P_{t-1}$ (o nível de preços mantém-se);

se $Y_t > Y_p$ então $P_t > P_{t-1}$ (o nível de preços aumenta);

se $Y_t < Y_p$ então $P_t < P_{t-1}$ (o nível de preços diminui).



Equilíbrio de curto prazo

Consideramos aqui que o “curto prazo” se refere ao período onde existe alguma inércia dos nível de preços.

Este período mede-se em trimestres...

... não nas décadas do crescimento económico!

Graficamente, ocorre na intersecção da curva *AD* com a curva *AS*.



O equilíbrio de curto prazo não é necessariamente um equilíbrio de longo prazo.

Poderemos ter $Y < Y_p$ (ou $Y > Y_p$)

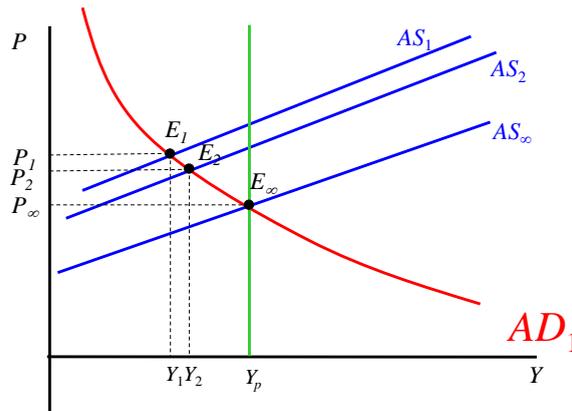
... ou seja, um desvio recessivo (ou expansionista)

Como se processa o ajustamento, ou seja, a passagem do curto ao longo prazo?

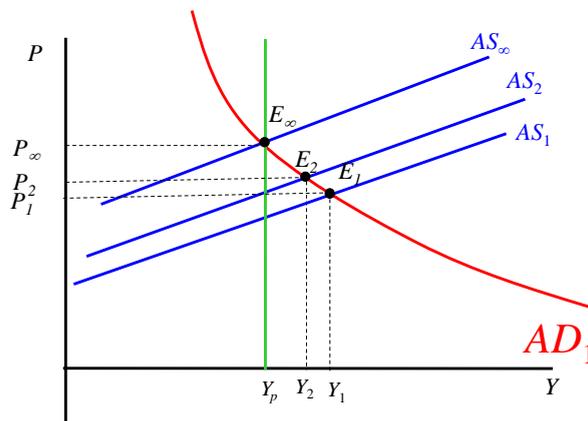
Perante um desvio recessivo (expansionista), as empresas estão a vender menos (mais) do que o normal.

Os preços tenderão a baixar (a subir).

Exemplo gráfico: ajustamento do equilíbrio de curto prazo com desvio recessivo ao longo prazo:



Exemplo gráfico: ajustamento do equilíbrio de curto prazo com desvio expansionista ao longo prazo:





No equilíbrio de longo prazo:

o produto observado iguala o produto potencial...

... ou seja, $Y = Y_p$...

... e o nível de preços permanece estável.



A economia tende a corrigir-se a si própria.

Com tempo suficiente, os desvios do produto tendem a desaparecer sem alteração das políticas monetária e orçamental.

Isto não acontece no modelo keynesiano básico.

O modelo keynesiano básico é um modelo de curto prazo em que os preços não se ajustam.

Os ajustamentos de longo prazo não são considerados.



Se a auto-correcção for lenta:

a utilização activa das políticas monetária e orçamental pode ser importante para a estabilização do produto.

Se a auto-correcção for rápida:

as políticas de estabilização não se justificam tanto.