

Aula 8 – Modelo IS-LM II – Demanda Agregada

Curso de Relações Internacionais

Objetivos

- Como usar o modelo *IS-LM* para analisar os efeitos de choques de política fiscal e política monetária
- Como derivar a curva de demanda agregada a partir do modelo *IS-LM*
- As teorias que descrevem a Grande Depressão

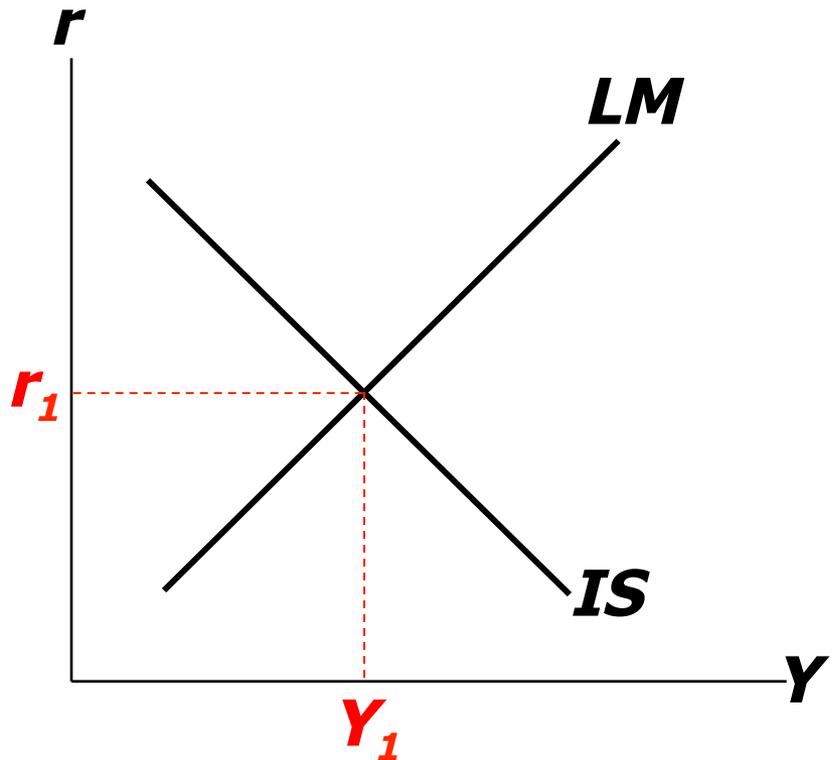
Equilíbrio do modelo *IS-LM*

A curva *IS* representa o equilíbrio no mercado de bens.

$$Y = C(Y - \bar{T}) + I(r) + \bar{G}$$

A curva *LM* representa o eq. no mercado monetário.

$$\bar{M}/\bar{P} = L(r, Y)$$



A intersecção determina a combinação única de Y , r que satisfaz o equilíbrio em ambos mercados.

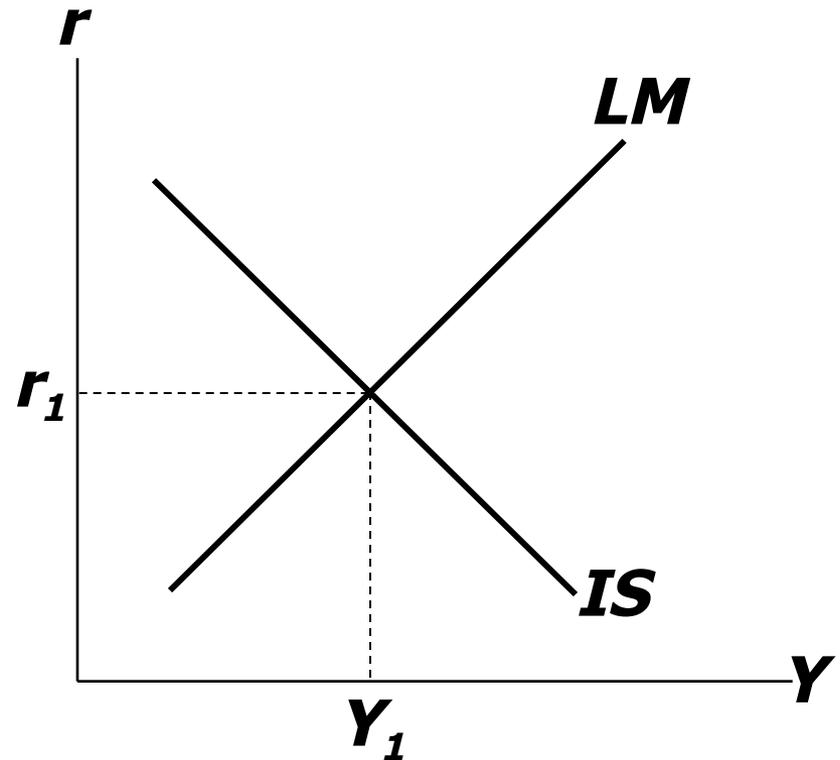
Análise de política econômica usando o modelo *IS-LM*

$$Y = C(Y - \bar{T}) + I(r) + \bar{G}$$

$$\bar{M}/\bar{P} = L(r, Y)$$

Podemos usar o modelo *IS-LM* para analisar os efeitos de

- Política fiscal: **G** e/ou **T**
- Política monetária: **M**



Aumento dos Gastos do Governo

1. *IS* se desloca para direita

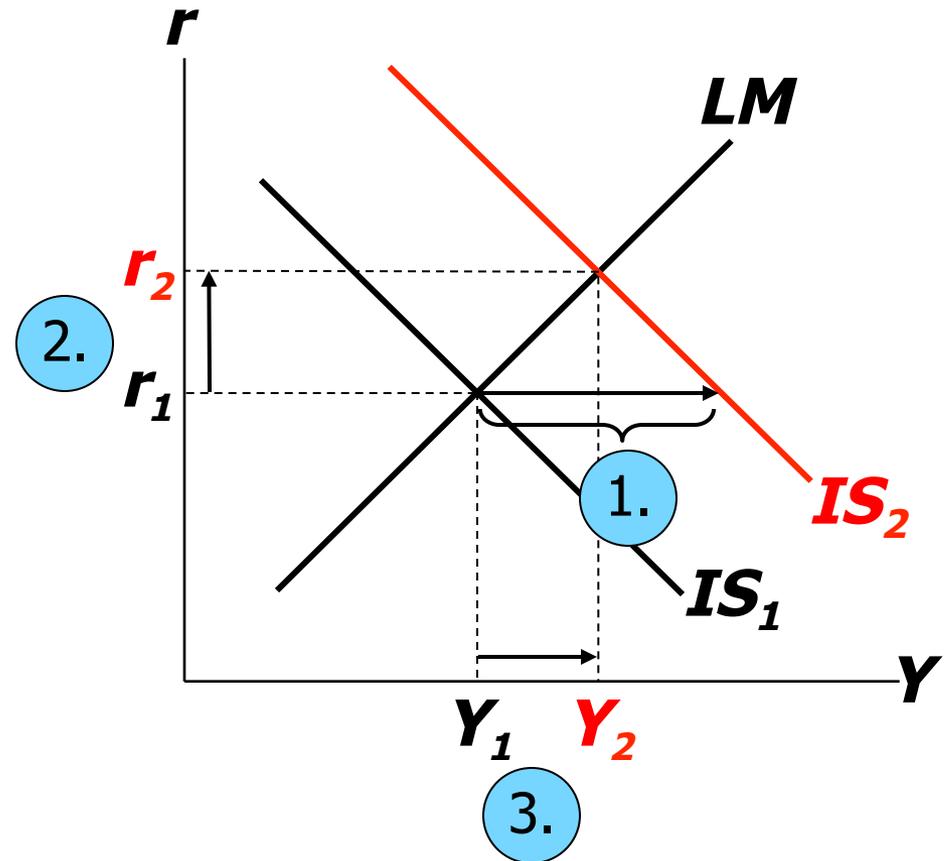
$$\text{por } \frac{1}{1 - \text{PMC}} \Delta G$$

provocando um aumento de produto e renda.

2. Isto aumenta a demanda por moeda, elevando a taxa de juros...

3. ...o que reduz Investimento diminuindo o efeito final em *Y*

$$\text{é menor que } \frac{1}{1 - \text{PMC}} \Delta G$$



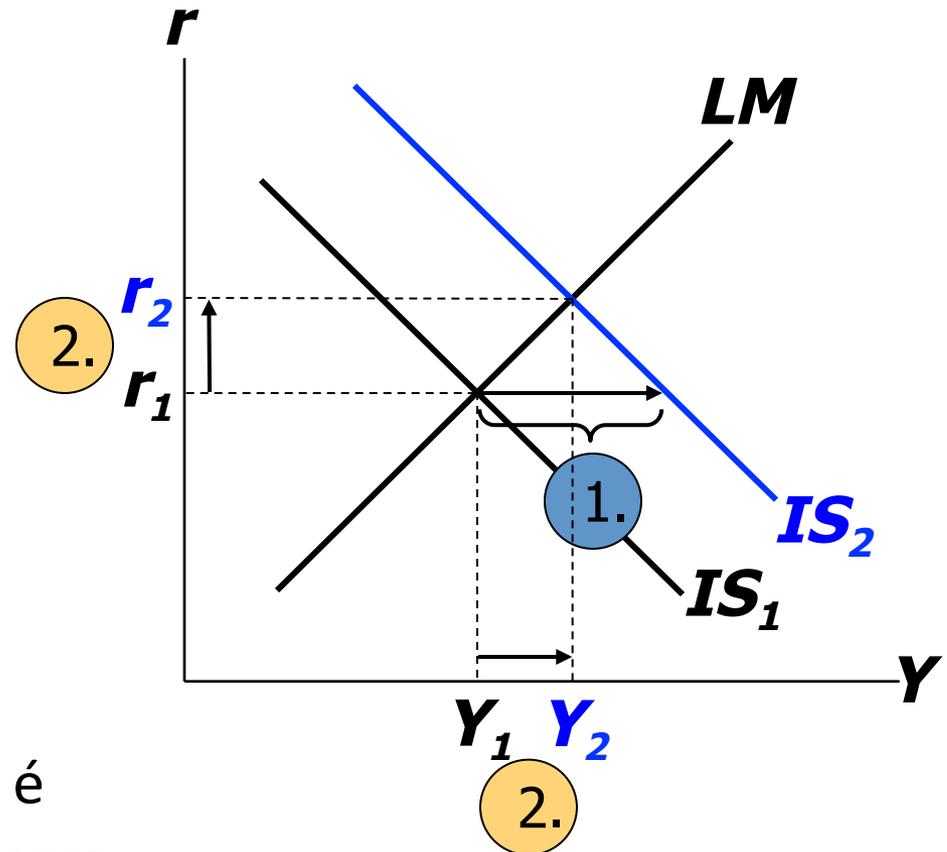
Um corte de Tributos

Os consumidores poupam $(1-PMC)$ dos tributos, por isso o crescimento inicial do gastos é menor com ΔT do que com o mesmo ΔG ...

A curva IS se desloca de

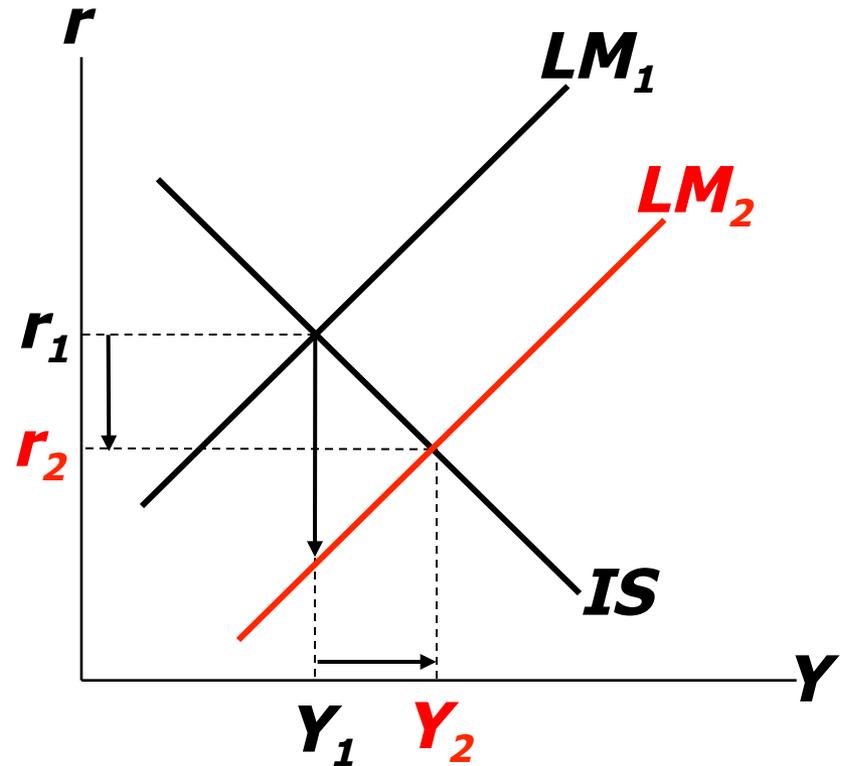
1.
$$\frac{-PMC}{1-PMC} \Delta T$$

2. ...então, o efeito em r, Y é menor para ΔT do que para um ΔG igual.



Política monetária: Um aumento em M

1. $\Delta M > 0$ desloca a curva LM para baixo (ou direita)
2. ...provocando uma queda da taxa de juros
3. ...que aumenta o investimento, provocando um aumento do produto e da renda.



Interação entre as políticas fiscal e monetária

- No modelo:
As variables de política fiscal e monetária (M , G , T) são exógenas.
- No mundo real:
Os formuladores de política monetária podem ajustar M em resposta a mudanças na política fiscal e vice-versa.
- Esta interação pode alterar o impacto da mudança inicial da política.

As respostas do Banco Central a uma $\Delta G > 0$

- Suponha que o governo aumente **G** .
- Possíveis respostas do Banco Central:
 1. Manter **M** constante
 2. Manter **r** constante
 3. Manter **Y** constante
- Em cada caso, os efeitos de ΔG são distintos:

Resposta 1: Manter M constante

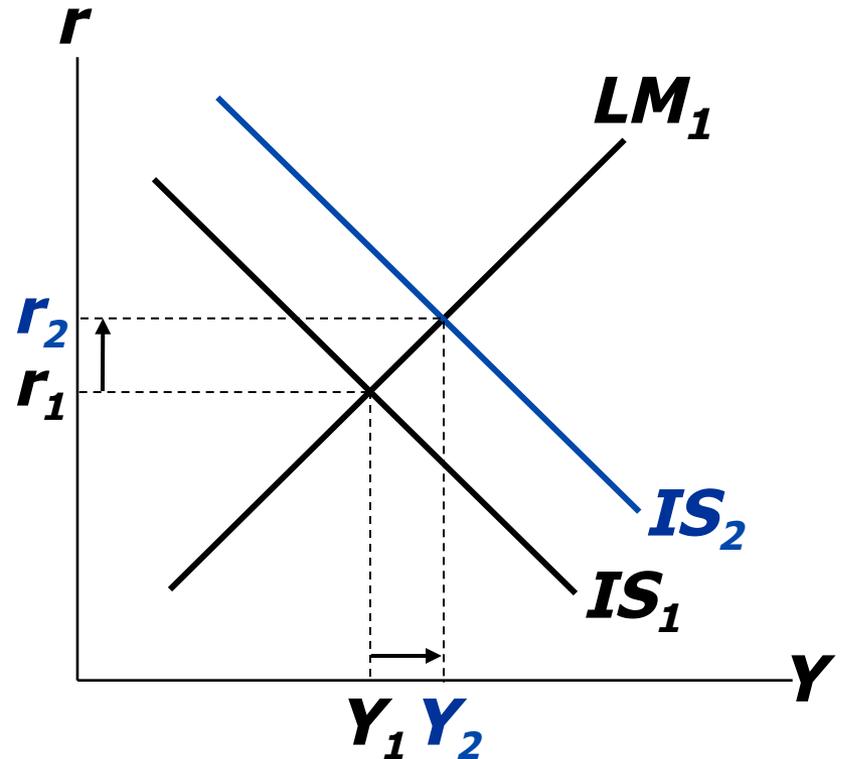
Se o governo eleva G ,
 IS se desloca para direita.

Se o BC mantém M
constante, a LM não se
desloca.

Resultados:

$$\Delta Y = Y_2 - Y_1$$

$$\Delta r = r_2 - r_1$$



Resposta 2: manter r constante

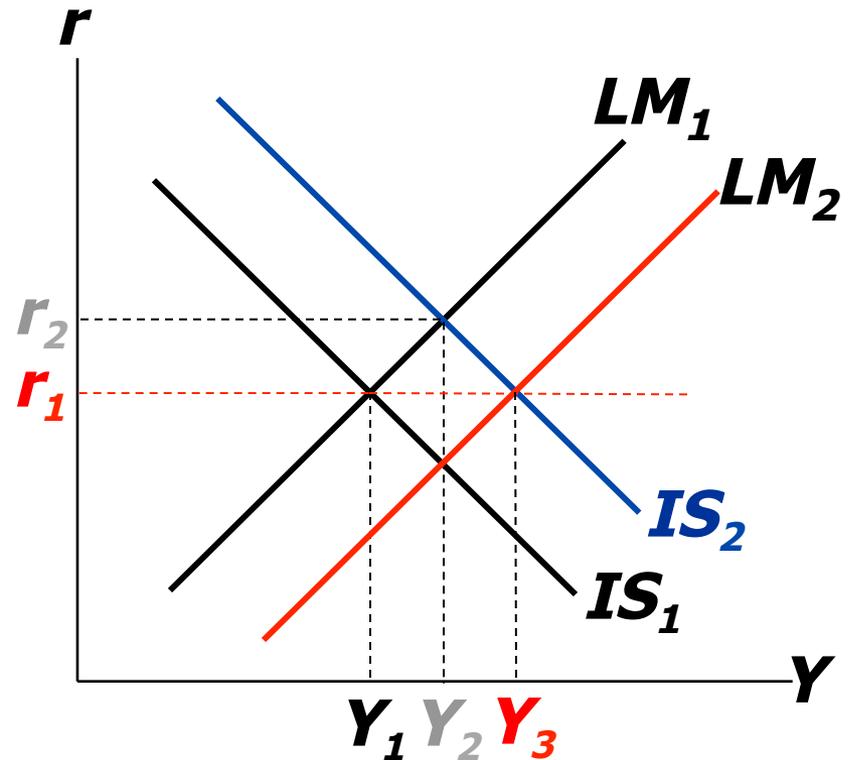
Se o governo eleva G ,
 IS se desloca para direita.

Para manter r constante o BC
aumenta M e desloca LM
para direita.

Resultados:

$$\Delta Y = Y_3 - Y_1$$

$$\Delta r = 0$$



Resposta 3: manter Y constante

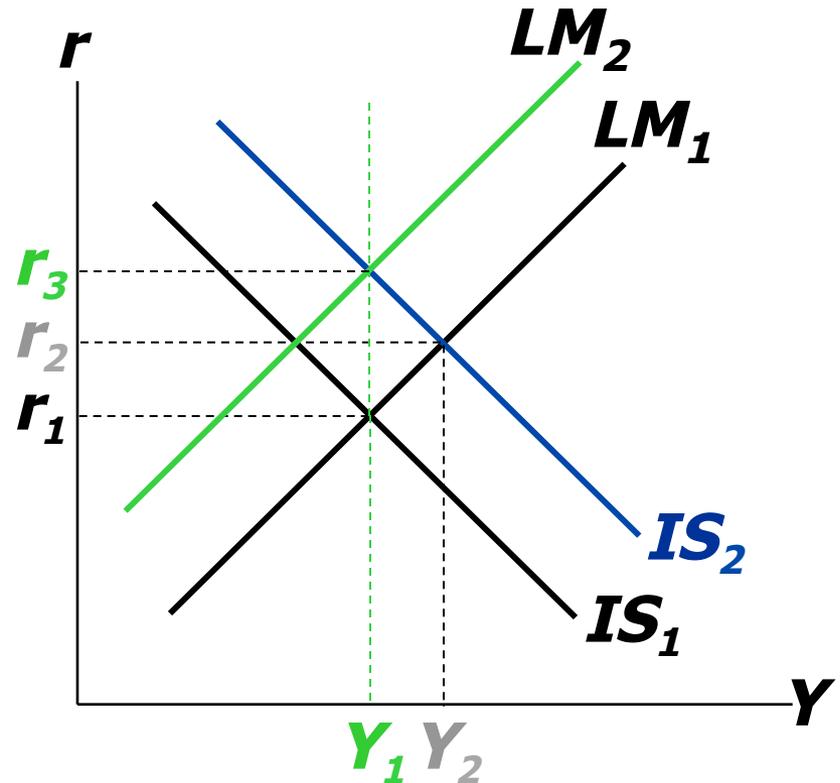
Se o governo eleva G ,
 IS se desloca para direita.

Para manter Y constante,
o BC reduz M e desloca LM
para esquerda.

Resultados:

$$\Delta Y = 0$$

$$\Delta r = r_3 - r_1$$



Estimando os multiplicadores de política fiscal

O modelo macroeconómico DRI

Hipótese sobre a pol. monetária	Valor estimado de $\Delta Y/\Delta G$	Valor estimado de $\Delta Y/\Delta T$
O BC mantém constante a oferta monetária	0,60	-0,26
O BC mantém constante a taxa de juros	1,93	-1,19

Choques no modelo

IS-LM

Choques em IS: mudanças exógenas da demanda por bens e serviços.

Exemplos:

- Um “boom” ou “crash” no mercado financeiro
 - ⇒ mudança na riqueza das famílias
 - ⇒ ΔC
- Mudança na confiança ou expectativas dos consumidores e empresários
 - ⇒ ΔI e/ou ΔC

Choques no modelo *IS-LM*

Choques em LM: mudanças exógenas na demanda por moeda.

Exemplos:

- Uma onda de fraudes em cartões de crédito aumenta a demanda por moeda.
- Mais pontos ATM e Internet reduzem a demanda por moeda.

EXERCÍCIO:
Análise de choques com o modelo IS-LM

Use modelo *IS-LM* para analisar os efeitos de:

1. Um “boom” no mercado financeiro que enriqueça os consumidores.
2. Em seguida de uma onda de fraudes com cartões de crédito, os consumidores utilizam operações de débito com maior frequência em suas transações.

Para cada choque,

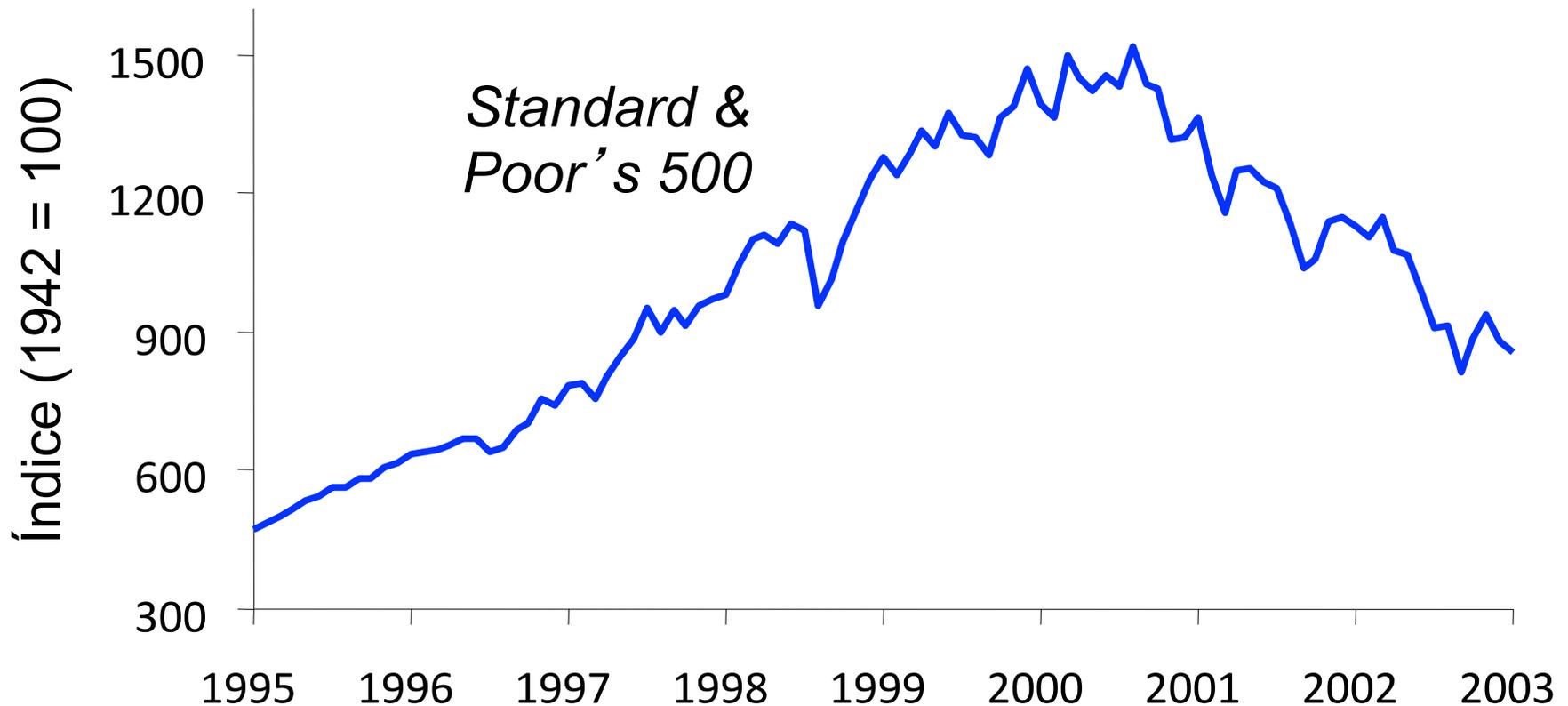
- a. Use o diagrama *IS-LM* para mostrar os efeitos dos choques sobre Y, r .
- b. Determine o que acontece com C, I , e com a taxa de desemprego.

Estudo de caso:
A recessão nos Estados Unidos em 2001

- Durante 2001,
 - 2,1 milhões de pessoas perderam seu emprego. A taxa de desemprego aumentou de 3,9% para 5,8%.
 - O crescimento do PIB foi somente de 0,8% (comparado com 3,9% de crescimento anual do período 1994-2000).

Estudo de caso: A recessão nos Estados Unidos em 2001

- Causas: 1) Uma queda no mercado de valores $\Rightarrow \downarrow \mathbf{C}$



Estudo de caso: A recessão nos Estados Unidos em 2001

- Causas: 2) 11/9
 - Aumentou a incerteza
 - Queda na confiança de consumidores e empresários
 - Resultado: Menor gasto, a curva IS se deslocou para esquerda
- Causas: 3) Escândalos contábeis
 - Enron, WorldCom, *etc.*
 - Redução dos preços das ações e desestímulo de investimentos

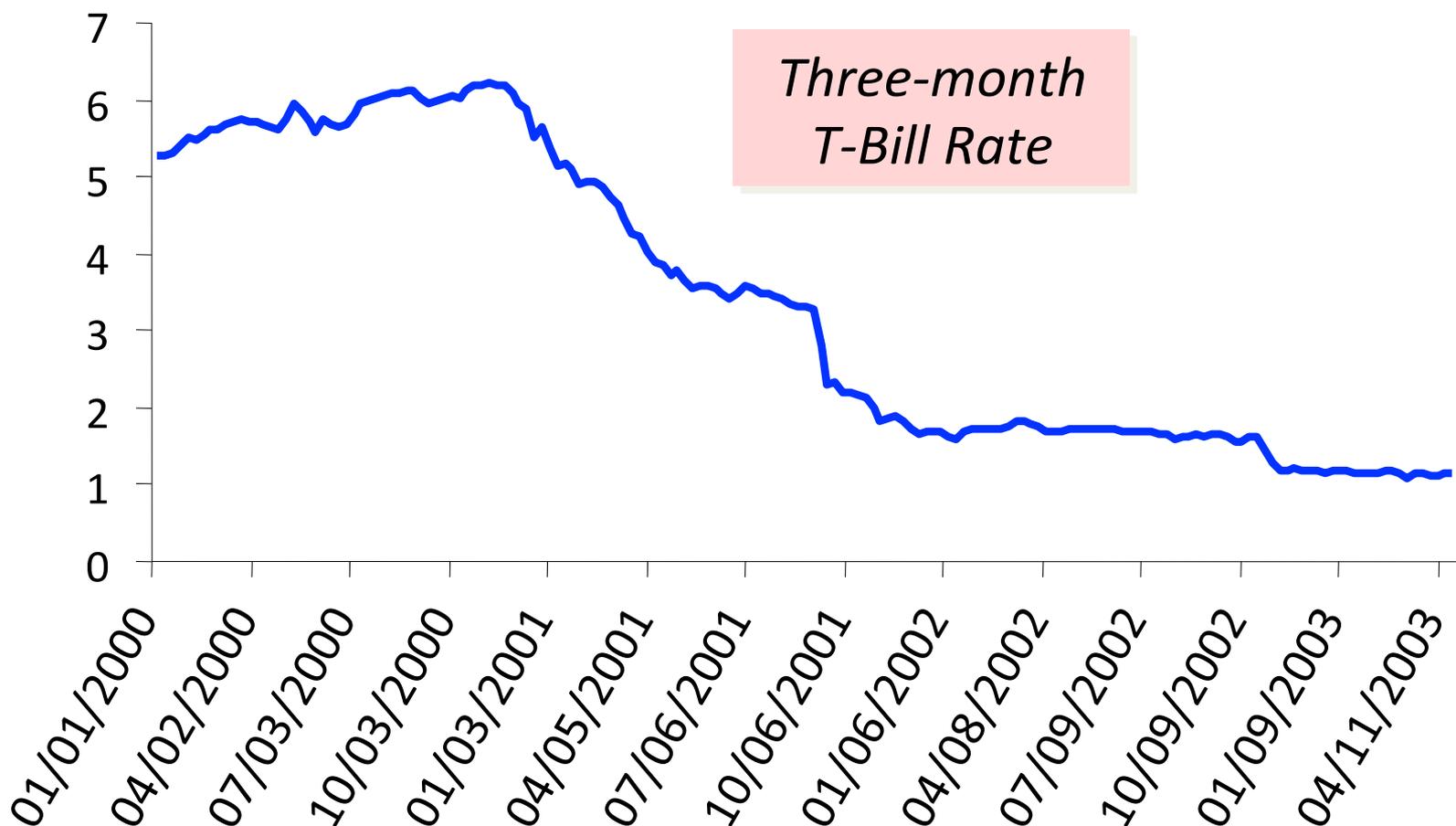
Estudo de caso:
A recessão nos Estados Unidos em 2001

- Resposta da política fiscal: Deslocou a curva IS para direita
 - Cortes de impostos em 2001 e 2003
 - Aumento de gastos
 - Subsídios a indústria aeronáutica
 - Reconstrução de Nova York
 - Guerra do Afeganistão

Estudo de caso:

A recessão nos Estados Unidos em 2001

- Resposta da política monetária: Deslocou a curva LM para a direita



Qual é o instrumento de política do Banco Central?

- A imprensa relata regularmente mudanças na política do banco central como mudanças nas taxas de juros, como se o Fed tivesse controle direto sobre as taxas de juros do mercado.
- Na verdade, o Fed define como objetivo a taxa de juros que os bancos cobram entre si para empréstimos diários.
- O Fed altera a oferta de moeda e desloca a curva LM para atingir o seu objectivo.
- Outras taxas de curto prazo normalmente se movem com a taxa definida pelo Banco Central.

Qual é o instrumento de política do Banco Central?

Por que o Banco Central fixa como objetivo a taxa de juros ao invés da oferta monetária?

- 1) São mais fáceis de medir do que a oferta monetária.
- 2) O BC pode pensar que as perturbações/ choques na curva LM são mais frequentes do que as sobre a curva IS . Deste modo, fixar os juros como objetivo estabiliza a economia melhor do que fixar como objetivo a oferta monetária.

IS-LM e a demanda agregada

- Até agora, usamos o modelo *IS-LM* para analisar o curto prazo, sob a hipótese de que o nível de preços é fixo.
- No entanto, uma variação em P deslocaria a curva *LM* e afetaria Y .
- A **curva de demanda agregada** captura esta relação entre P, Y .

Derivando a curva DA

Intuição para a
inclinação da curva de
 DA :

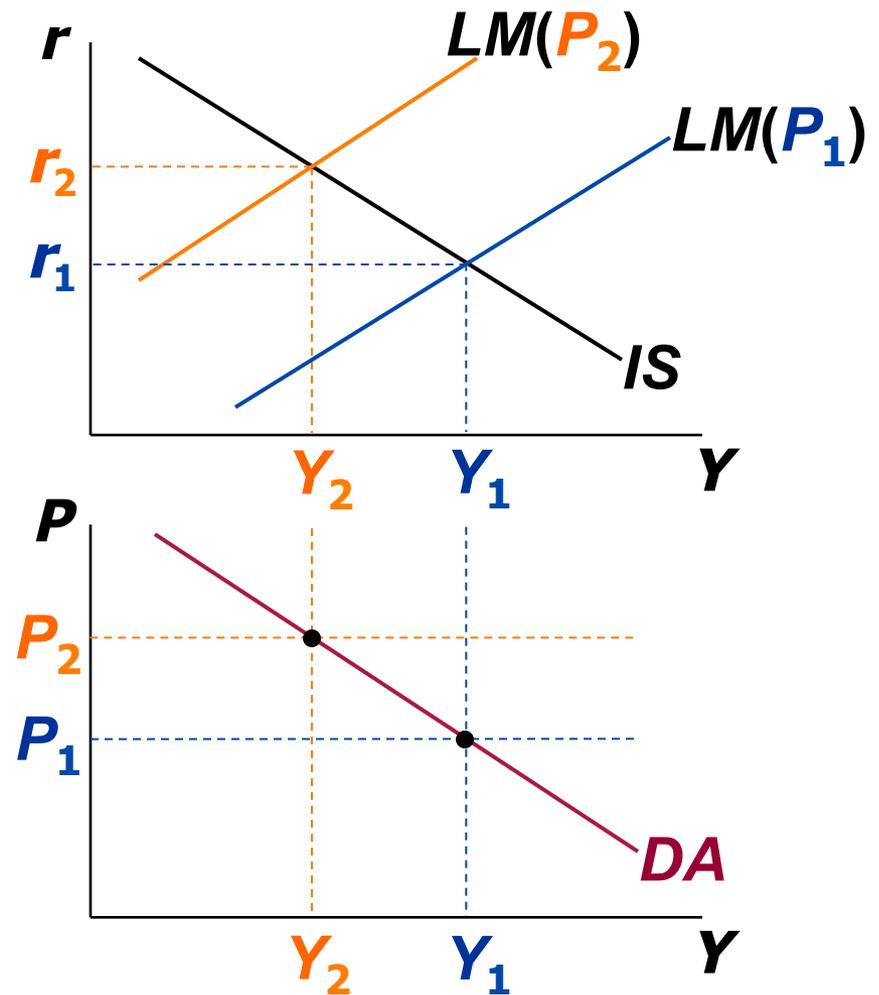
$\uparrow P \Rightarrow \downarrow (M/P)$

$\Rightarrow LM$ se desloca
para esquerda

$\Rightarrow \uparrow r$

$\Rightarrow \downarrow I$

$\Rightarrow \downarrow Y$



A política monetária e a curva DA

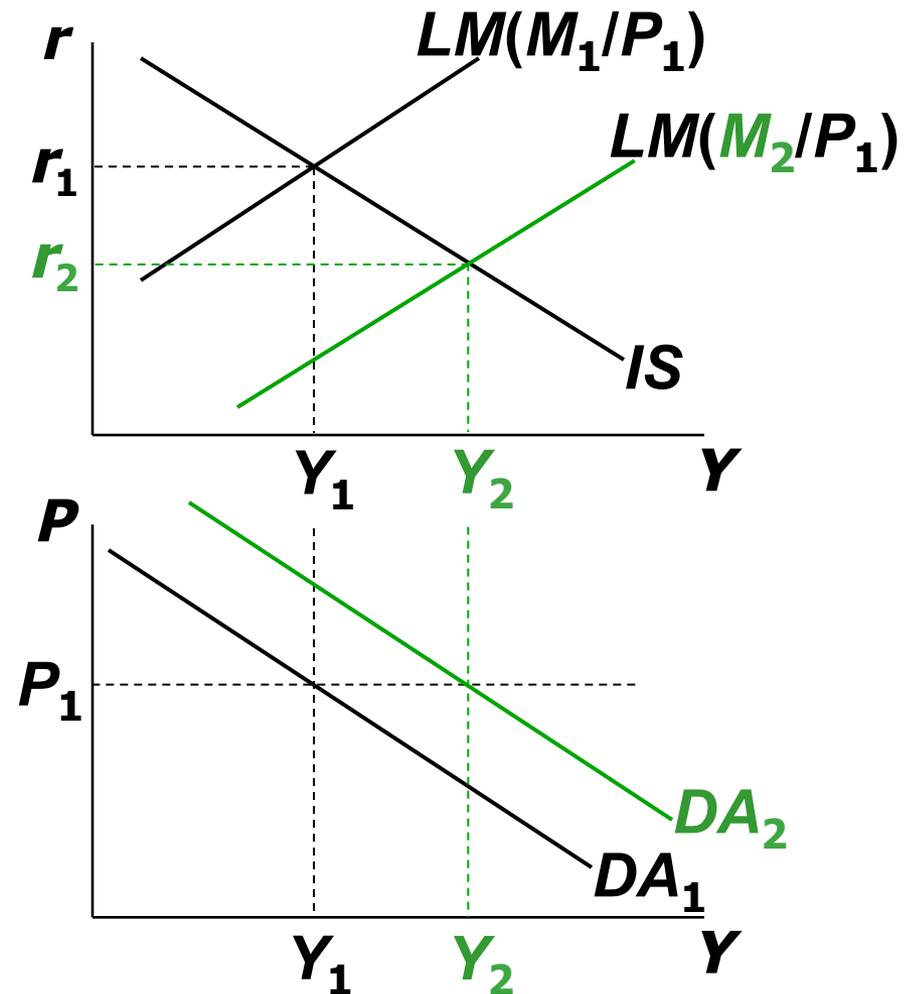
O BC pode aumentar a demanda agregada:

$\uparrow M \Rightarrow LM$ vai p/esquerda

$\Rightarrow \downarrow r$

$\Rightarrow \uparrow I$

$\Rightarrow \uparrow Y$ para cada valor de P



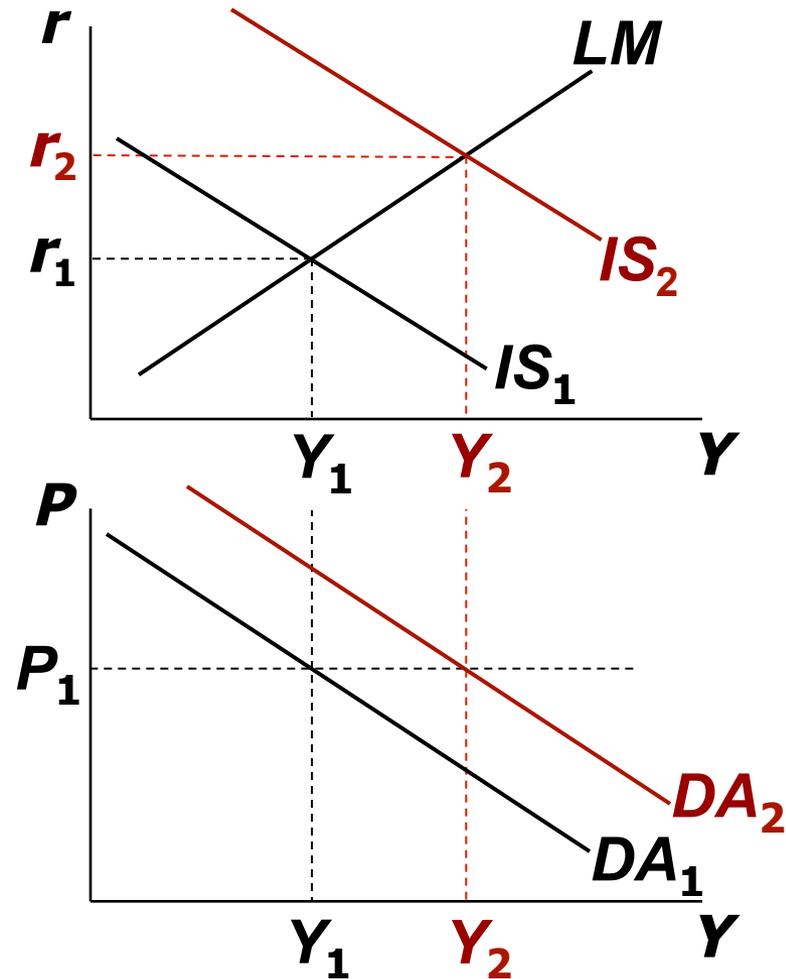
A política fiscal e a curva DA

Uma política fiscal expansionista ($\uparrow G$ e/ou $\downarrow T$) aumenta a demanda agregada:

$\downarrow T \Rightarrow \uparrow C$

$\Rightarrow IS$ vai p/direita

$\Rightarrow \uparrow Y$ para cada valor de P



IS-LM e DA-OA

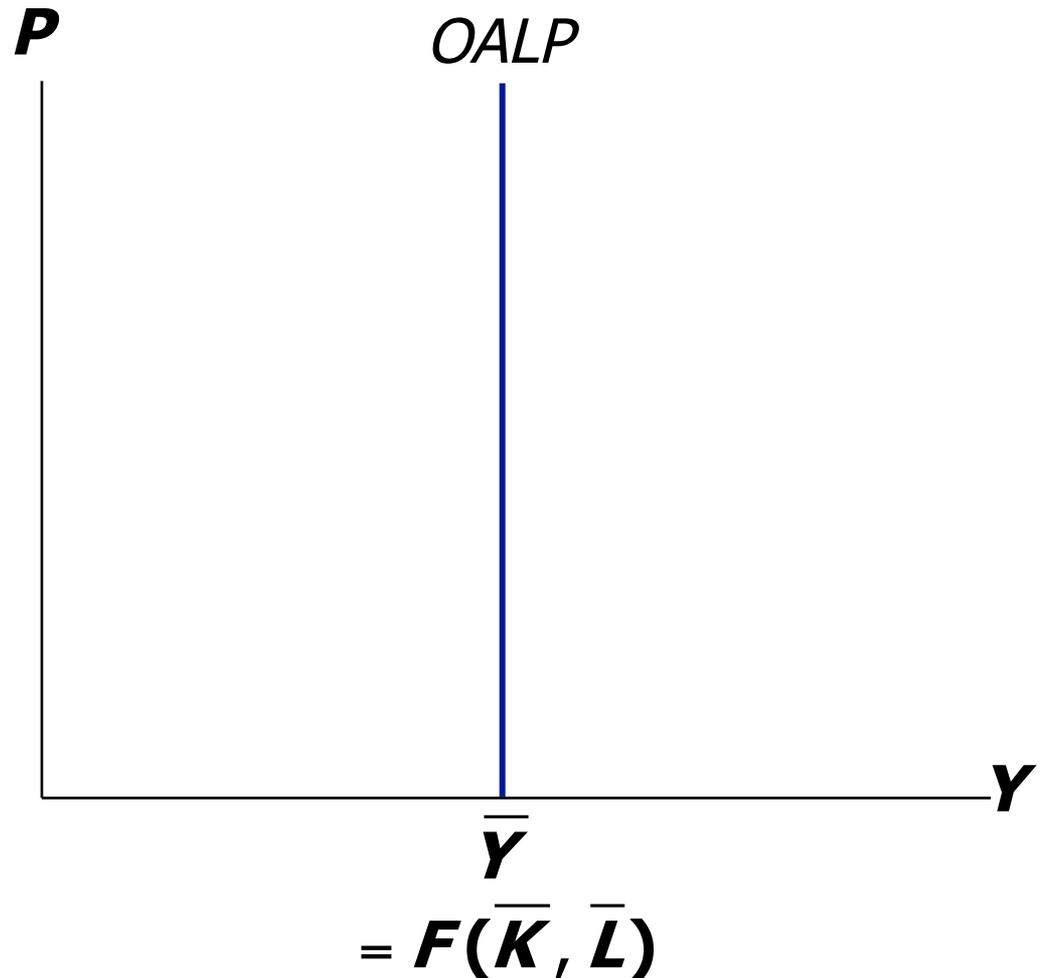
a curto longo prazos

veremos: A força que move a economia do curto ao longo prazo é o ajuste gradual dos preços.

No equilíbrio a curto prazo, se:	Ao longo do tempo, o nível de preços
$\mathbf{Y} > \bar{\mathbf{Y}}$	Aumentará
$\mathbf{Y} < \bar{\mathbf{Y}}$	Cairá
$\mathbf{Y} = \bar{\mathbf{Y}}$	Permanecerá constante

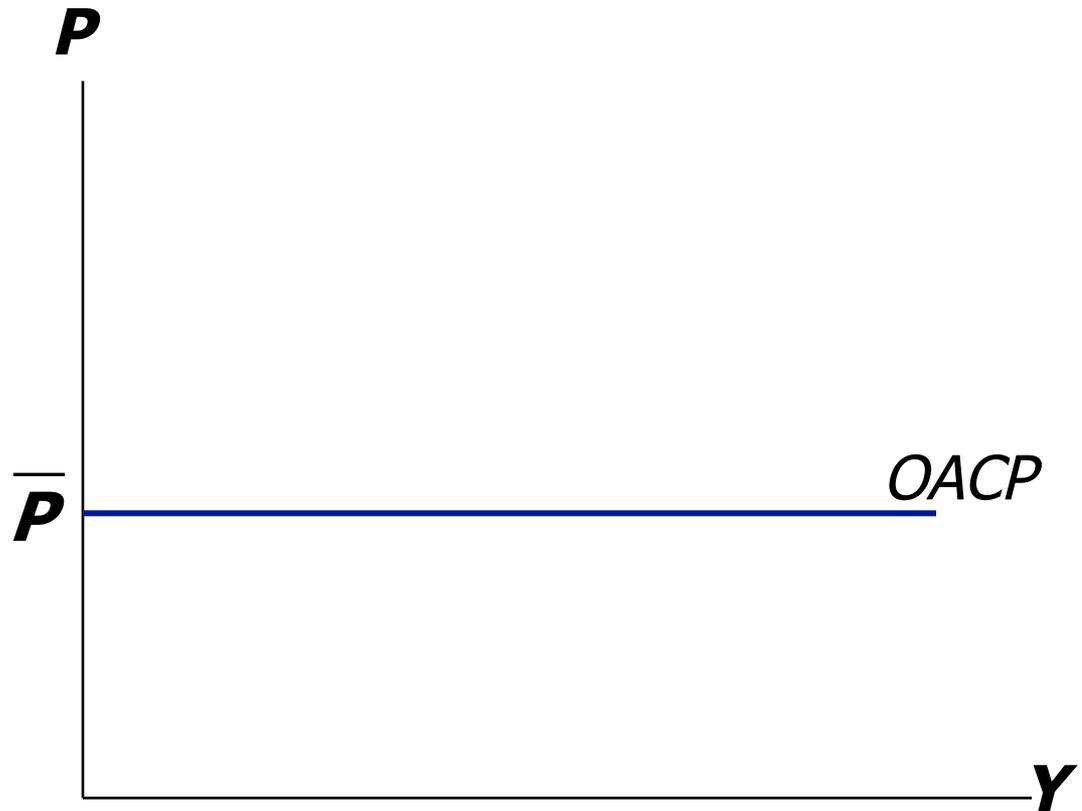
A curva de oferta agregada a longo prazo (caso clássico)

\bar{Y} não depende de P , por isso a $OALP$ é vertical.



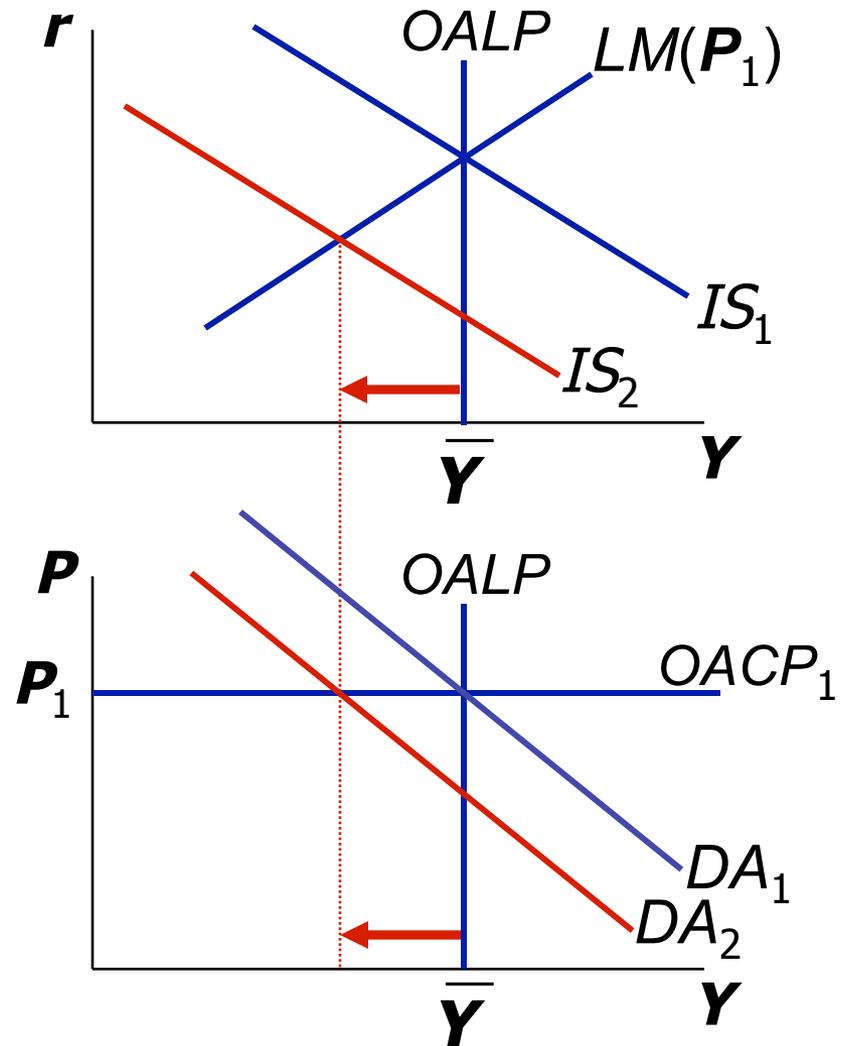
A curva de oferta agregada de curto prazo (caso Keynesiano)

A curva OACP é horizontal:
O nível de preços é fixo a um nível predeterminado, e as empresas vendem tanto quanto os consumidores demandam los a estes preços.



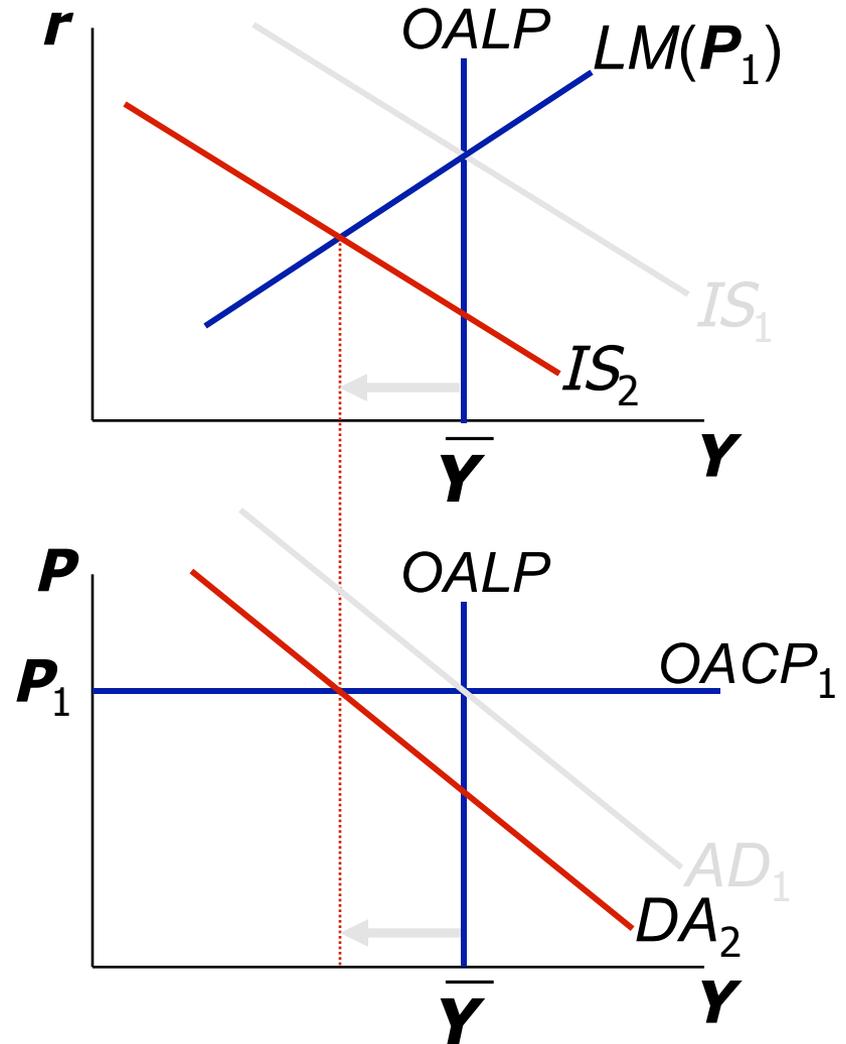
Os efeitos de curto e longo prazo de um choque sobre IS

Um choque negativo sobre a curva IS , a desloca junto com a DA para esquerda, provocando uma queda de Y



Os efeitos e curto e longo prazos de uma perturbação sobre IS

No novo equilíbrio à curto prazo, $Y < \bar{Y}$

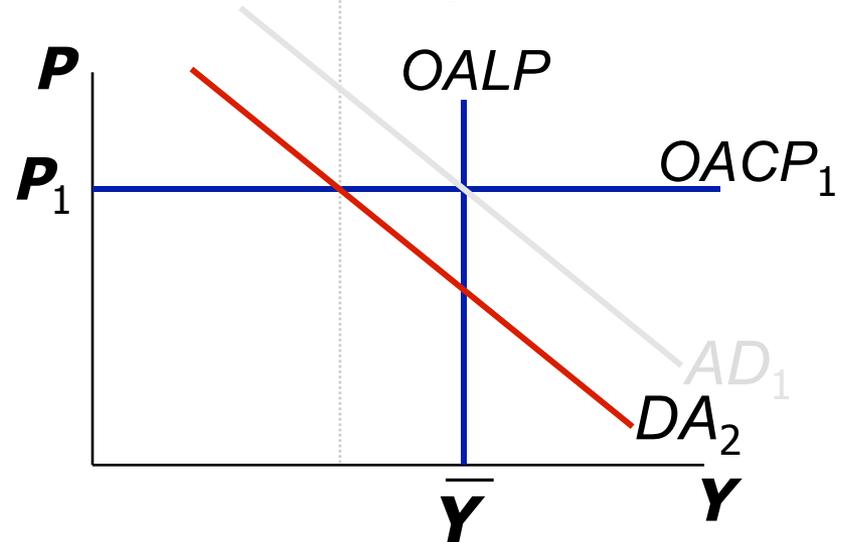
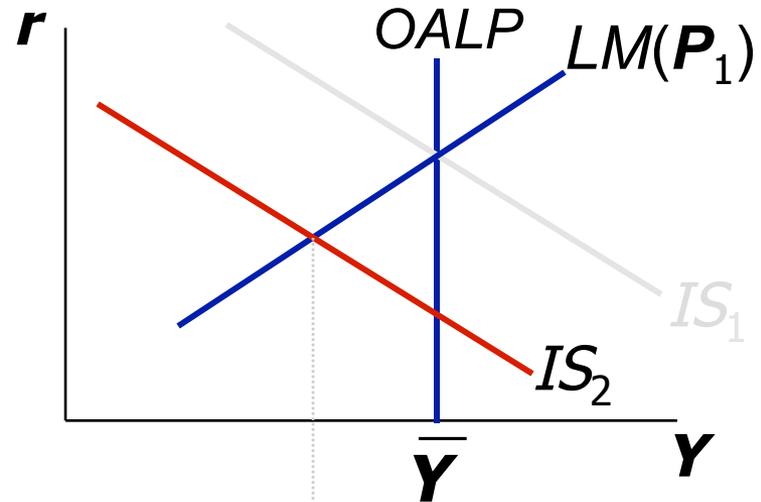


Os efeitos e curto e longo prazos de uma perturbação sobre IS

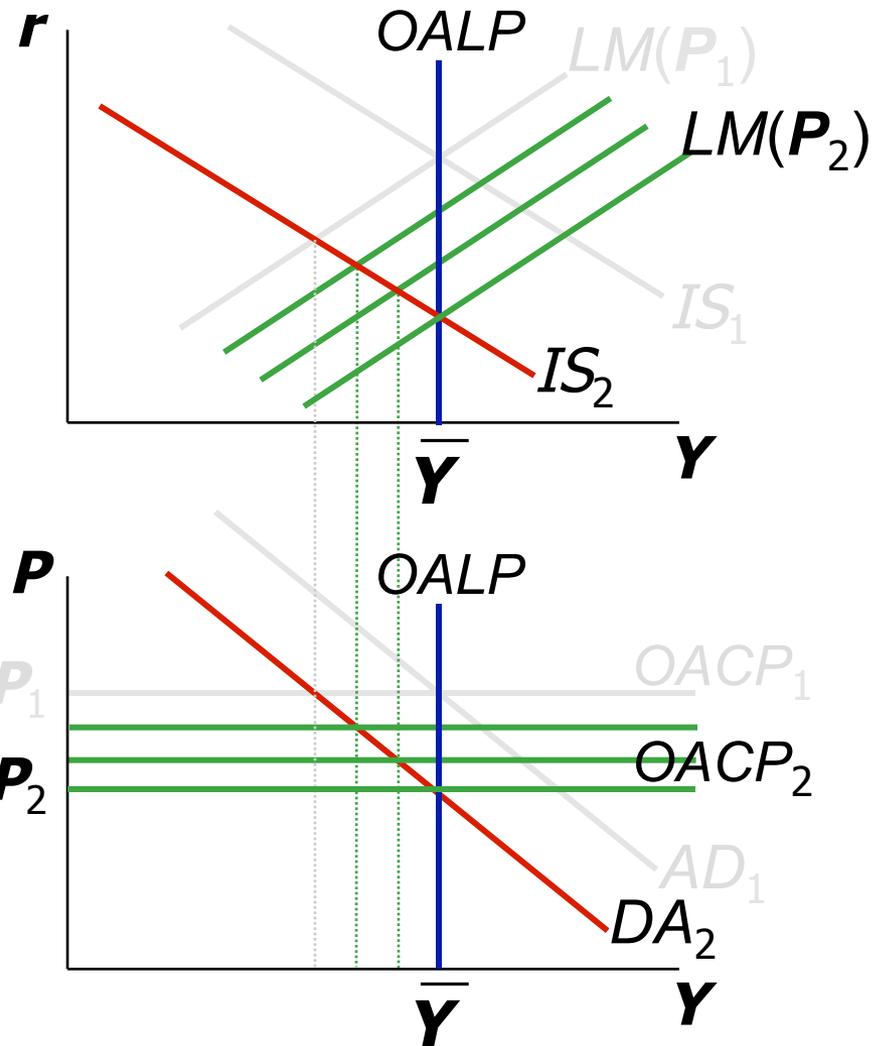
No novo equilíbrio à curto prazo, $Y < \bar{Y}$

Com o tempo, P cai gradualmente e provoca:

- Queda da $OACP$.
- Aumenta M/P , o que desloca a LM para a direita.



Os efeitos e curto e longo prazos de uma perturbação sobre IS

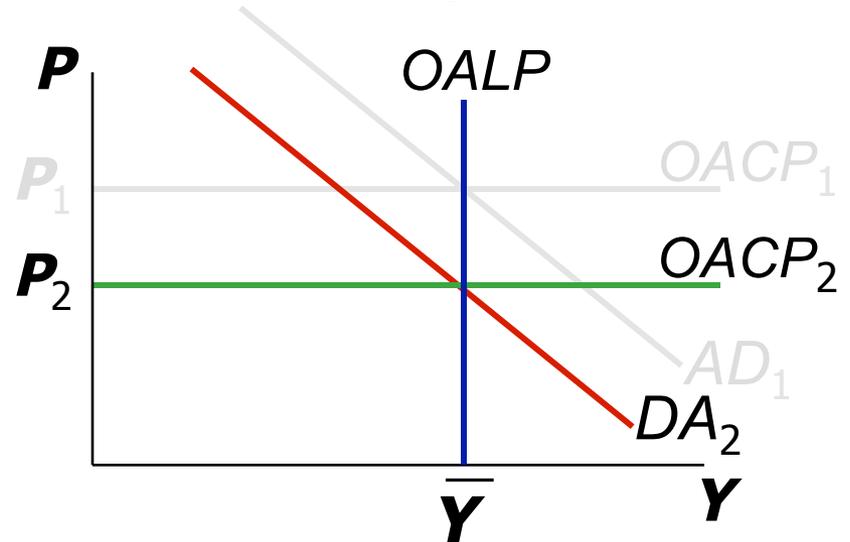
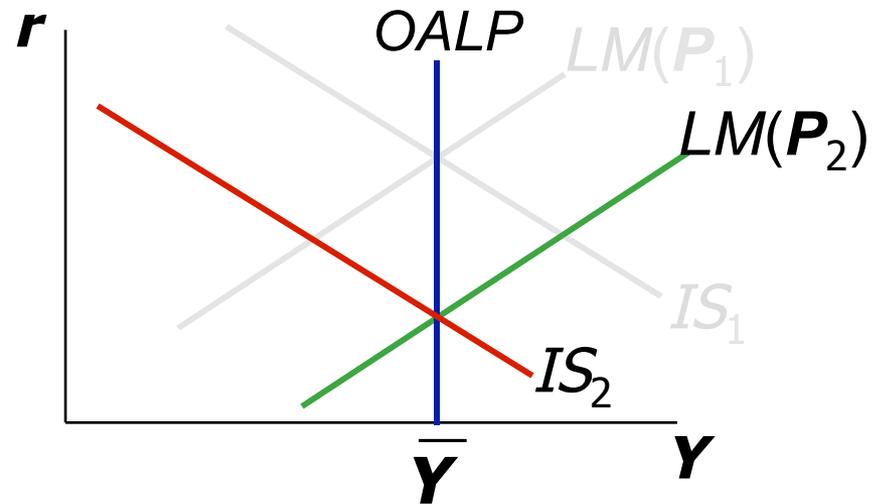


Com o tempo, P cai gradualmente e provoca:

- Queda da $OACP$.
- Aumenta M/P , o que desloca a LM para a direita.

Los efectos a corto y largo plazo de una perturbación sobre IS

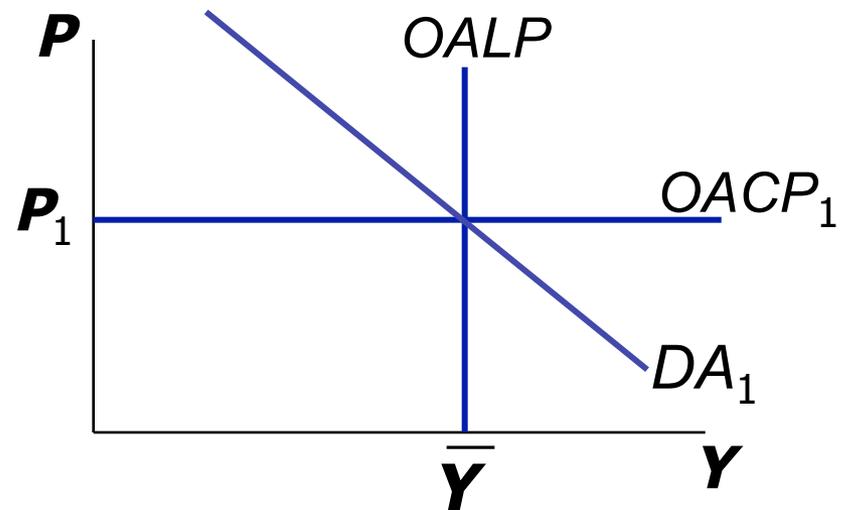
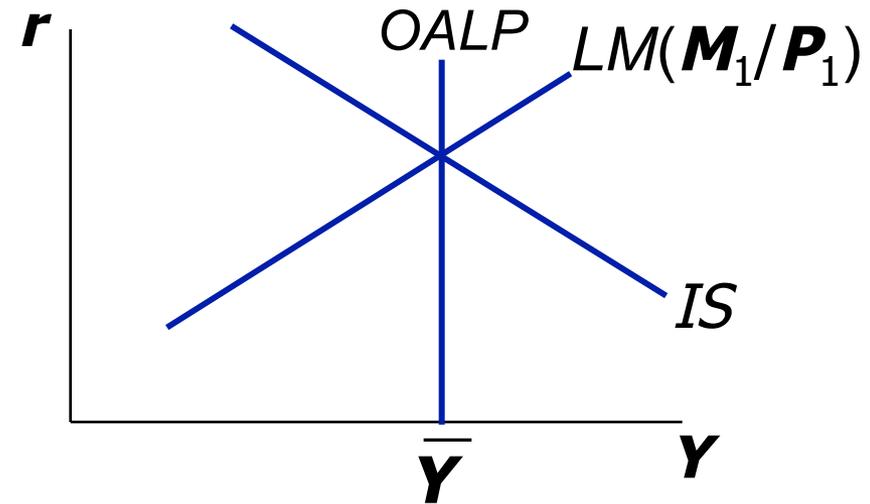
Este processo continua até que a economia atinge seu equilíbrio de longo prazo com $Y = \bar{Y}$



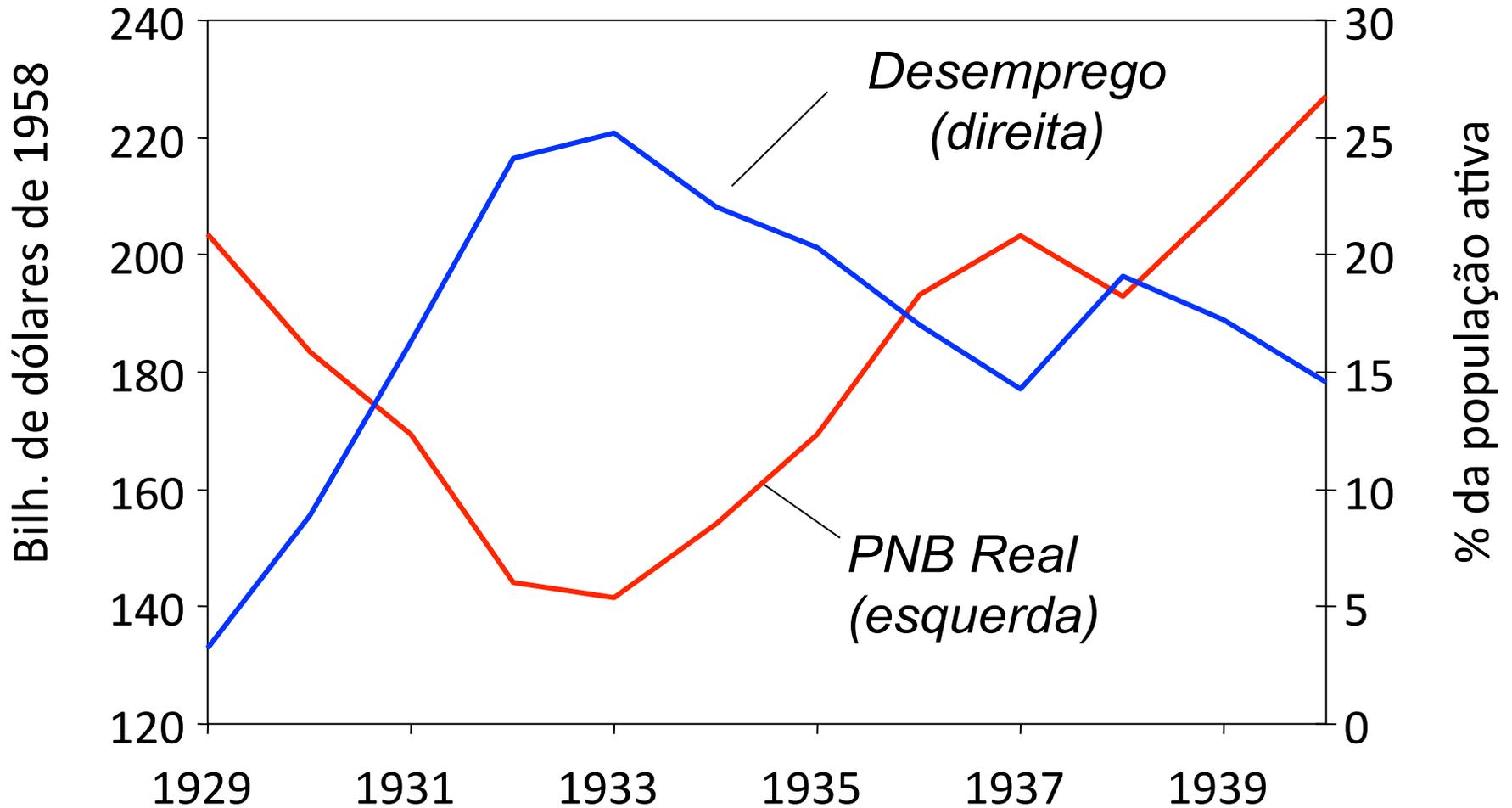
Exercício:

Analise os efeitos a curto e longo prazos de ΔM

- Use os diagramas *IS-LM* e *DA-OA* como mostrado.
- Suponha que o Bacen aumente M . Mostre o efeito de curto prazo em seus gráficos.
- Mostre o que acontece na transição de curto para o longo prazo.
- Como os equilíbrios de longo prazo das variáveis endógenas se diferem do equilíbrio de longo prazo?



A Grande Depressão



A hipótese do gasto: perturbações na curva *IS*

- Sustenta que a Depressão se deveu em grande medida a uma queda exógena da demanda de bens e serviços, que deslocou a curva *IS para a esquerda*.
- Evidência:
A produção e as taxas de juros caíram, exatamente como prevê um deslocamento da curva *IS para a esquerda*.

A hipótese do gasto: razões para o deslocamento da curva *IS*

- “Crash” no mercado de valores $\Rightarrow \downarrow \mathbf{C}$ *exógeno*
 - Out-Dez 1929: S&P 500 caiu 17%
 - Out 1929-Dez 1933: S&P 500 caiu 71%
- Queda do Investimento
 - “Correção” aponta para sobreinvestimento no mercado de construção civil nos anos 20
 - A quebradeira bancária generalizada aumentou a dificuldade de obtenção de financiamentos para novos investimentos.
- Política fiscal contracionista
 - Governo aumentou os impostos e reduziu gastos para solucionar o aumento do déficit das contas públicas.

A hipótese monetária: uma perturbação na curva LM

- Sustenta que a Depressão se deveu em grande medida à uma enorme queda da oferta monetária.
- Evidência:
 $M1$ caiu 25% durante 1929-33.
- Mas existem problemas com esta hipótese:
 - P caiu ainda mais, tendo aumentado M/P ligeiramente durante 1929-31.
 - As taxas de juros nominais caíram, o que é o oposto ao efeito que causaria um deslocamento para a esquerda da curva LM .

A hipótese monetária novamente: os efeitos da queda de preços

- Sustenta que a Depressão foi muito severa devido à enorme deflação experimentada:
 P caiu 25% durante 1929-33.
- Esta deflação foi provocada provavelmente por uma queda em **M** .
- Como a deflação afeta a economia?

A hipótese monetária novamente: os efeitos da queda de preços

- Os efeitos estabilizadores da deflação:
- $\downarrow P \Rightarrow \uparrow (M/P) \Rightarrow LM$ se desloca para a direita $\Rightarrow \uparrow Y$
- **O efeito Pigou:**
 - $\downarrow P \Rightarrow \uparrow (M/P)$
 - \Rightarrow a riqueza dos consumidores \uparrow
 - $\Rightarrow \uparrow C$
 - $\Rightarrow IS$ se desloca para direita
 - $\Rightarrow \uparrow Y$

A hipótese monetária novamente: os efeitos da queda de preços

- Os efeitos desestabilizadores da deflação esperada:

$\downarrow \pi^e$

$\Rightarrow r \uparrow$ para cada valor de i

$\Rightarrow \mathbf{I} \downarrow$ porque $\mathbf{I} = \mathbf{I}(r)$

\Rightarrow o gasto planejado e a demanda agregada \downarrow

\Rightarrow Renda e produção \downarrow

A hipótese monetária novamente: os efeitos da queda de preços

- os efeitos desestabilizadores da deflação inesperada:
uma **teoria de dívida-deflação**

↓ P (se é inesperada)

⇒ Transfere poder de compra dos devedores para os credores

⇒ Os devedores gastam menos, os credores gastam mais

⇒ Se a propensão a gastar dos devedores é maior que a dos credores, então o gasto agregado cai, a curva IS se desloca para a esquerda, e Y cai.

Por que é improvável que ocorra outra depressão?

- Os formuladores de política econômica sabem muito mais sobre macroeconomia do que no passado:
 - O FED sabe fazer mais do que deixar ***M*** cair demasiadamente, especialmente durante uma contração.
 - Formuladores de política fiscal sabem fazer mais do que aumentar impostos e cortar gastos durante períodos de contrações.
- garantias de depósitos tornam muito improvável uma quebra de uma bancária generalizada.
- estabilizadores automáticos fazem expansão da política fiscal durante uma queda econômica.

Exemplos de estabilizadores automáticos

- O imposto sobre a renda: as pessoas pagam menos impostos automaticamente se suas rendas caem.
- O seguro desemprego: Impedem que a renda – e portanto o gasto - caiam demasiadamente durante uma recessão.

Recapitulando

1. O modelo *IS-LM*

- É uma teoria da demanda agregada
- Variáveis exógenas: ***M***, ***G***, ***T***,
P exógeno a curto prazo, ***Y*** a longo prazo
- Variables endógenas: ***r***,
Y endógeno a curto prazo, ***P*** a longo prazo
- Curva *IS*: Equilíbrio no mercado de bens
- Curva *LM*: Equilíbrio no mercado monetário

Recapitulando

2. A curva DA

- Mostra a relação de equilíbrio entre P e Y do modelo $IS-LM$.
- Tem inclinação negativa porque
$$\uparrow P \Rightarrow \downarrow (M/P) \Rightarrow \uparrow r \Rightarrow \downarrow I \Rightarrow \downarrow Y$$
- Uma política fiscal expansionista desloca a curva IS para a direita, aumentando a renda, e desloca a curva DA para a direita.
- Uma política monetária expansionista desloca a curva LM para a direita, aumentando a renda e desloca a curva DA para a direita.
- Os choques sobre as curvas IS o LM deslocam a curva DA .