

## As principais funções macroeconômicas do governo

A principal função de qualquer governo é manter a ordem ou coesão social. Tendo isso em mente, já vimos em microeconomia que o governo deve intervir em mercados falhos e deve prestar atenção na distribuição de renda. Além disso, no nível macroeconômico, o governo deve manter Y crescente e P estável.

O problema é que crescimento e estabilização muitas vezes entram em conflito. Por exemplo, para estabilizar P, um governo pode aumentar  $i$ , o que pode fazer cair Y.

## Os principais instrumentos macroeconômicos do governo

Um instrumento que o governo dispõe para afetar Y e P é a **política fiscal**: a decisão do governo de quanto arrecadar e de quanto gastar. O outro é a **política monetária**: a decisão do governo de quanta moeda deve estar disponível na economia.

## O modelo IS/LM/BP

É o modelo macroeconômico básico que ajuda a entender como as políticas fiscal e monetária tendem a afetar a economia no curto prazo (por exemplo, no ano).

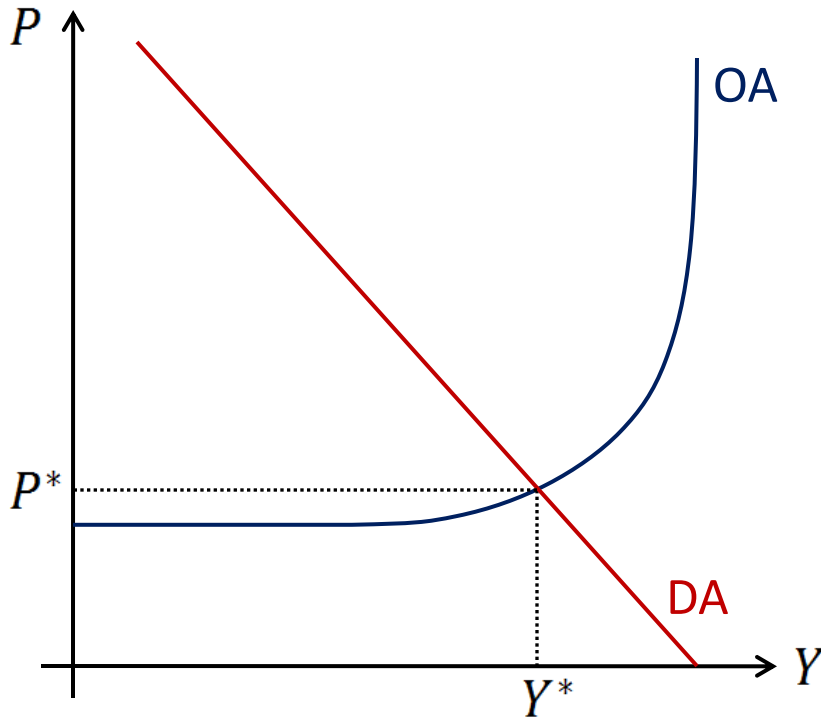
## Definindo melhor política fiscal e política monetária

**Política fiscal:** decisão do governo sobre gastos  $G$  e tributação  $T$  (ou seja, a definição do orçamento nacional). Se o governo gasta mais do que arrecada, ele precisa pedir emprestado via emissão de títulos públicos, o que pressiona para cima a taxa de juros. Se o governo gasta menos do que arrecada, ele pode recomprar títulos públicos, o que pressiona para baixo a taxa de juros.

**Política monetária:** decisão do governo sobre a quantidade de moeda  $m$  disponível no país. A casa da moeda do Brasil detém o monopólio de emissão de dinheiro físico: moedas metálicas e papéis-moedas, as quais constituem a chamada base monetária de  $m$ . Além disso, o governo, via Banco Central do Brasil, tem poder de regular a quantidade de moeda  $m$  disponível no país, embora esse poder não seja exatamente absoluto como será visto mais pra frente...

Essas duas políticas terão importantes papéis no modelo macroeconômico IS/LM que será desenvolvido a partir de hoje, e para começar...

## As curvas de oferta agregada (OA) e demanda agregada (DA)



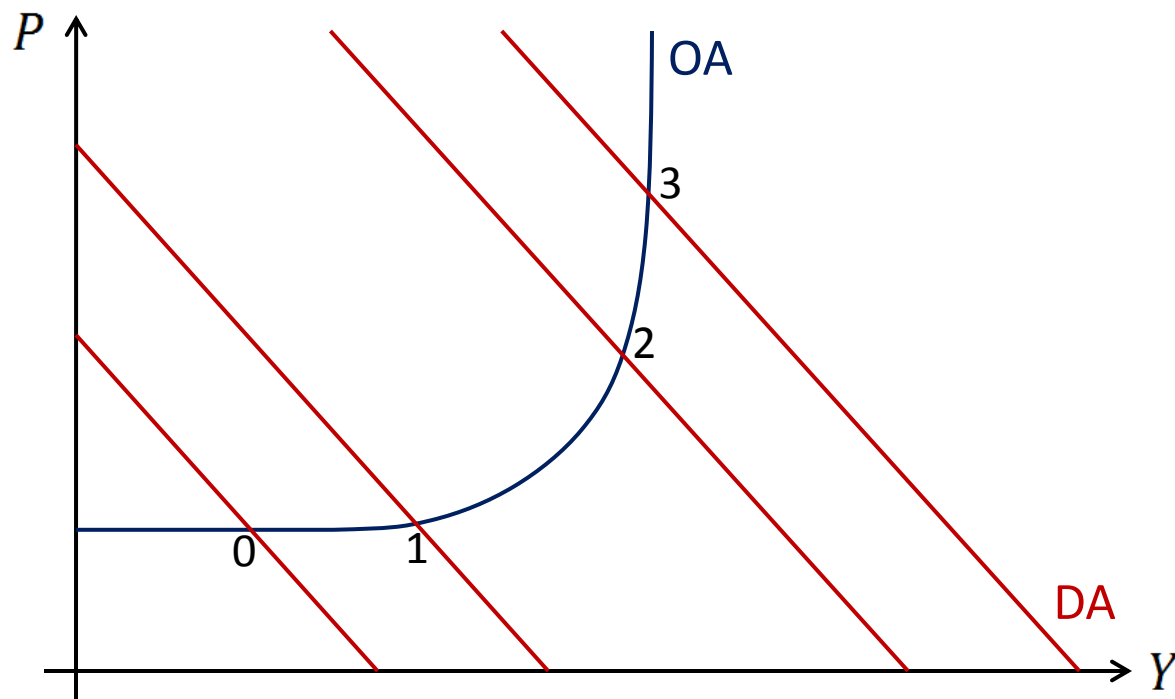
$P$  = índice geral de preços

$Y$  = produto agregado = renda agregada

O produto agregado é a soma de produtos finais, o qual é o resultado da soma de todos os produtos menos a soma dos produtos intermediários, o qual é igual a soma de valores adicionados, o qual é igual a renda agregada (os valores adicionados tornam-se salários, lucros, aluguéis etc)

Inflação ou deflação é a variação para cima ou para baixo do índice geral de preços

Dada a oferta agregada, há espaço para a demanda agregada crescer?



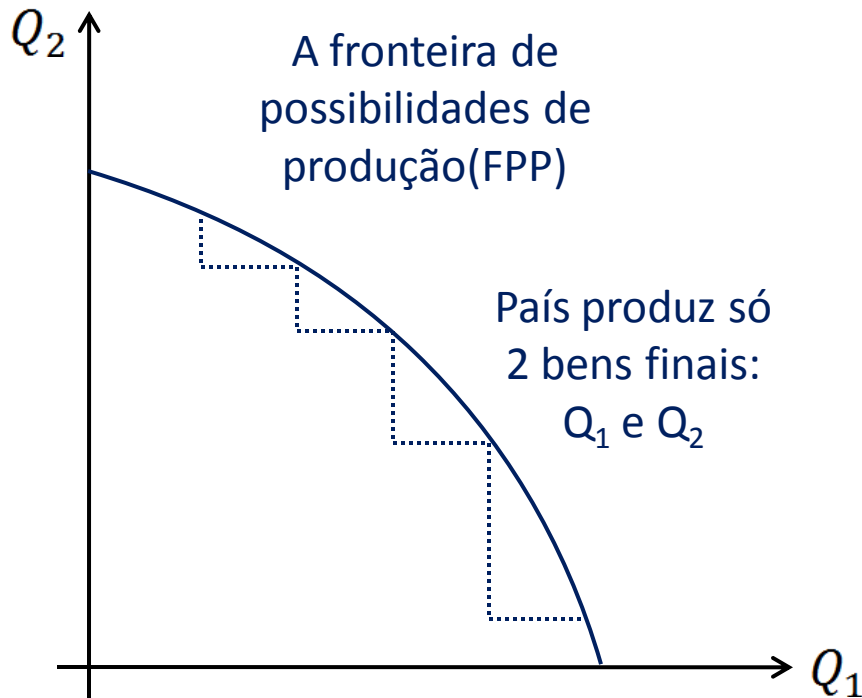
De 0 para 1: crescimento possível sem inflação (rigidez de  $P$ ).

De 1 para 2: crescimento possível com inflação.

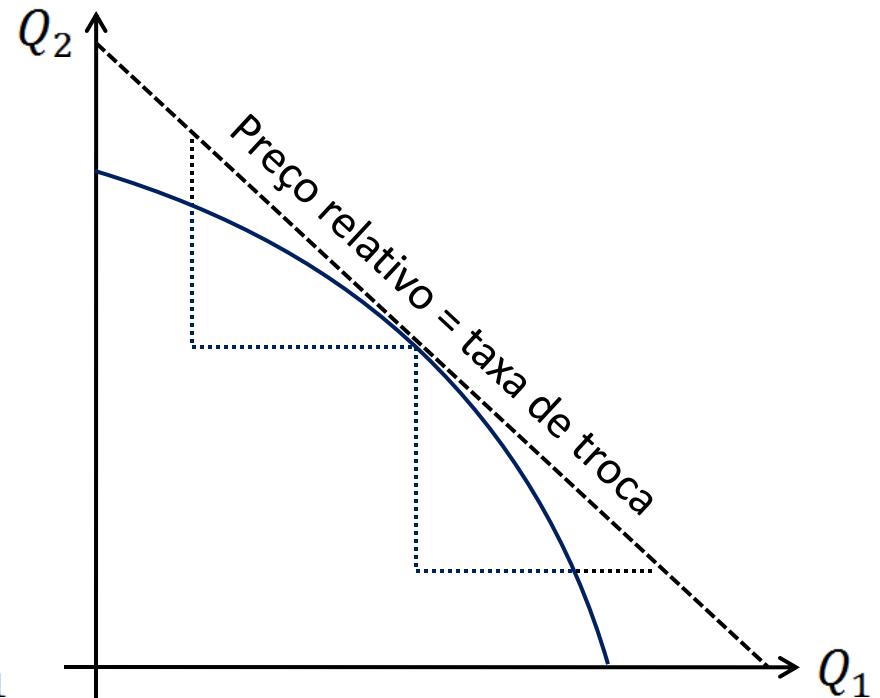
De 2 para 3: crescimento impossível e só inflação (flexibilidade de  $P$ ).

## O que determina a curva de oferta agregada?

A curva de oferta agregada é o reflexo da fronteira de possibilidades de produção (FPP), a qual, por sua vez, é o reflexo da tecnologia e dos recursos intermediários (insumos) disponíveis à produção.



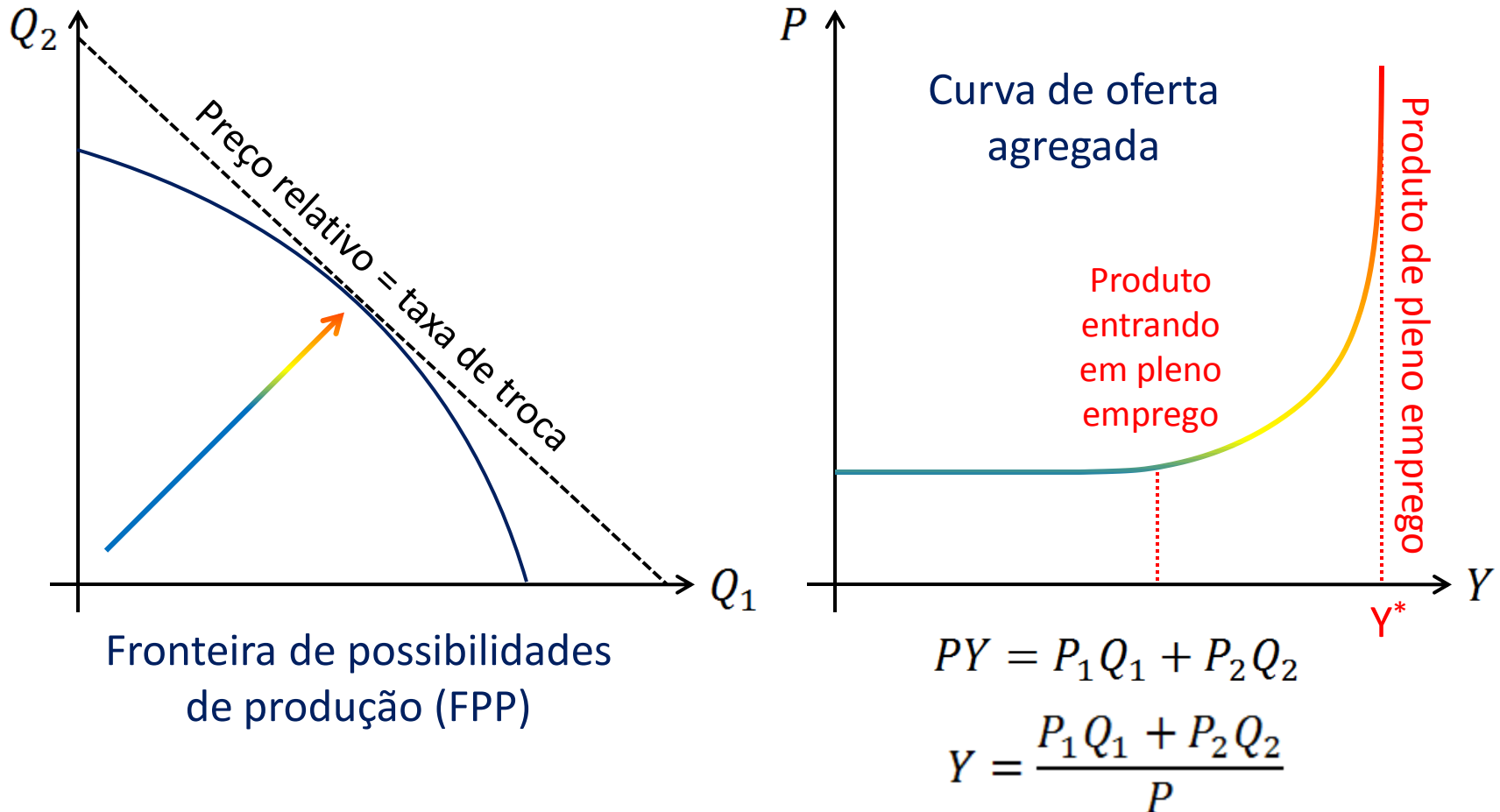
FPP é curvada devido  
ao produto marginal  
descrecente



Economia aberta  
consegue mais  
produto via troca

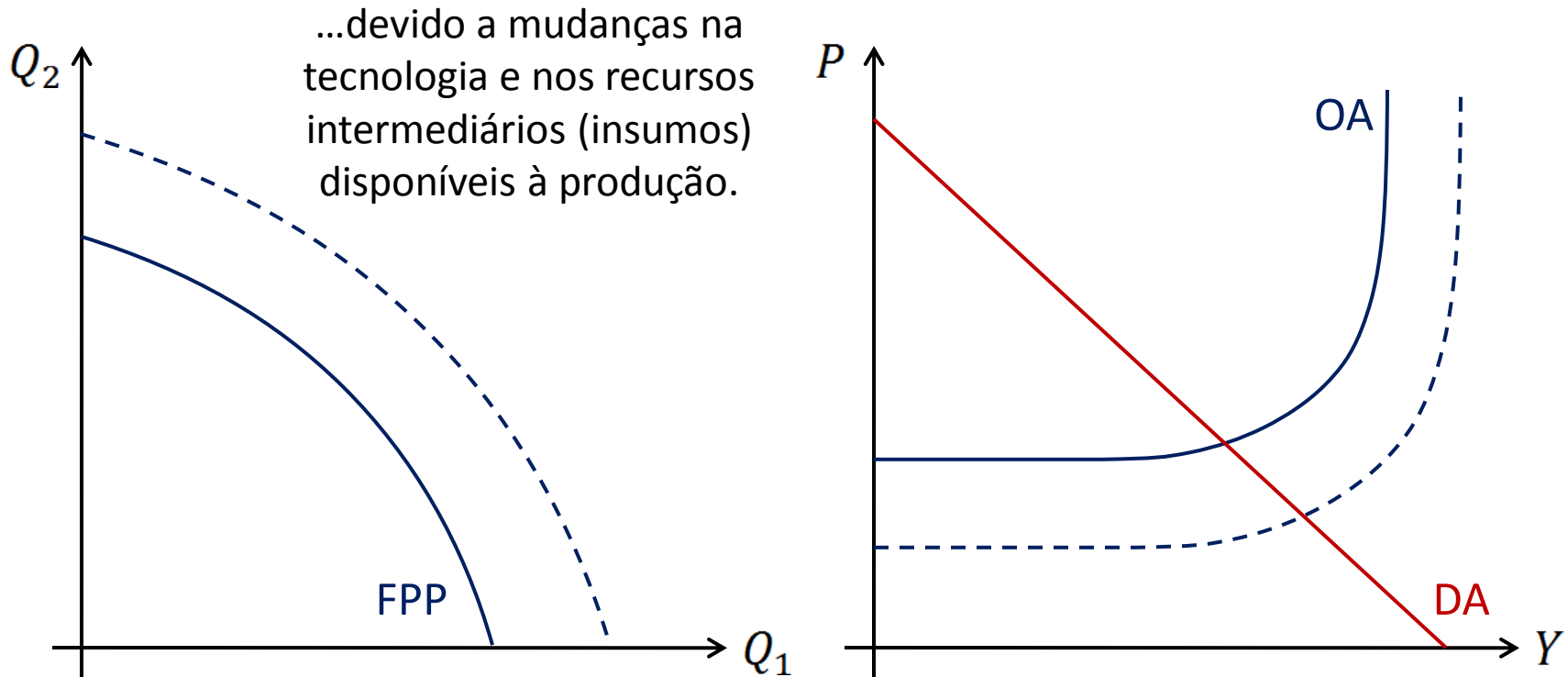
## O que determina a curva de oferta agregada?

A curva de oferta agregada é o reflexo da fronteira de possibilidades de produção (FPP), a qual, por sua vez, é o reflexo da tecnologia e dos recursos intermediários (insumos) disponíveis à produção.



## O que desloca a curva de oferta agregada?

Expansões ou contrações da fronteira de possibilidades de produção (FPP)...



O que expande a FPP? Investimentos e choques positivos de oferta.  
Exemplo: descoberta de nova tecnologia mais produtiva.

O que contrai a FPP? Desinvestimentos e choques negativos de oferta.  
Exemplo: aumento do preço de um insumo importante como o petróleo.

Lembrar que:

$$Y = \text{produto agregado} = \text{renda agregada} = \text{soma de produtos finais de consumo e de capital}$$

Investir implica geração de produtos finais de capital, os quais irão aumentar a capacidade futura de produção; ou seja, irão expandir no médio ou longo prazo a FPP (pois investimento leva tempo para dar frutos...).

Desinvestir, por outro lado, implica perda de produtos finais de capital. Essa perda pode ser devido a economias recessivas ou depressivas que não investem sequer o necessário para cobrir a depreciação do capital (sucateamento do capital) ou até economias destruídas por guerras. Obviamente, isso leva à contração da FPP.

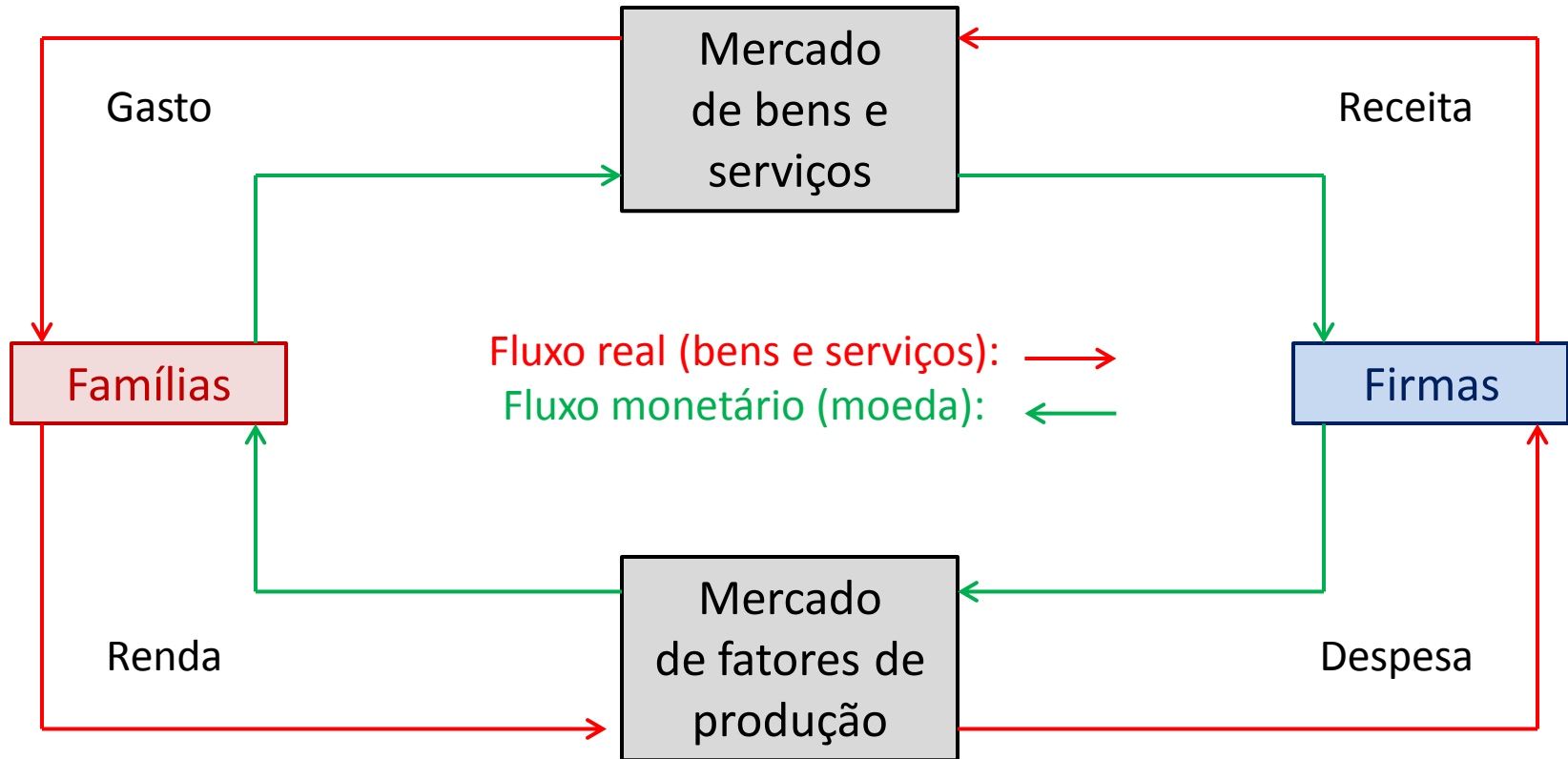
Já sabemos o que determina e desloca a curva de oferta agregada

E a demanda agregada? O que determina e desloca a curva de demanda agregada?

Isso é um pouco mais complicado...



## Modelo do fluxo circular do produto ou da renda (pois produto é renda...)



O gasto das famílias se transforma na receita das firmas.  
A receita das firmas cobre a despesa das firmas.  
A despesa das firmas gera a renda das famílias.  
A renda das famílias permite o gasto das famílias.

## Olhando o fluxo real da economia...

Como as famílias planejam gastar renda?	Como as firmas planejam obter receita?
<ul style="list-style-type: none"><li>- Comprando bens finais de consumo: C</li><li>- Comprando poupança: S</li><li>- Pagando tributos ao governo: T</li><li>- Comprando importados: M</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Produzindo bens finais de consumo: C</li><li>- Produzindo investimento: I</li><li>- Produzindo para o governo: G</li><li>- Produzindo para exportação: X</li></ul>

O total  $\bar{Y}$  de produtos finais em circulação na economia está equilibrado quando:

$$\bar{Y} = C + I + G + X = C + S + T + M$$

Dessa expressão derivam duas outras importantes expressões...

1-) A expressão para o produto interno bruto Y:

$$Y = \bar{Y} - M = C + I + G + X - M = C + S + T$$

2-) A expressão para os três hiatos do produto NI + NG + NX:

$$NI + NG + NX = (I - S) + (G - T) + (X - M) = 0$$

O fluxo real da economia está em equilíbrio quando o gasto planejado das famílias coincide com a receita planejada das firmas, o que significa que  $NI + NG + NX = 0$ . A expressão  $NI + NG + NX = 0$  não exige que  $I = S$ ,  $G = T$  e  $X = M$ , mas sim que a soma dos três hiatos do produto seja zero, o que pode ser alcançado com, por exemplo,  $I < S$ ,  $G > T$  e  $X > M$ .

**A curva IS (*Investment Saving curve*):** a curva IS mostra as combinações de taxa de juros  $i$  e produto  $Y$  que fazem com que a soma dos três hiatos do produto seja zero (ou seja,  $i$  e  $Y$  que equilibram o fluxo real da economia).

Qual a forma da curva IS num plano  $i$  versus  $Y$ ?

Considere por simplificação que  $S$  é apenas uma fração  $\alpha$  de  $Y$  e que  $I$  é uma função inversamente proporcional de  $i$ . Portanto...

$$NI + NG + NX = (I - S) + (G - T) + (X - M) = 0$$

$$S = \alpha Y$$

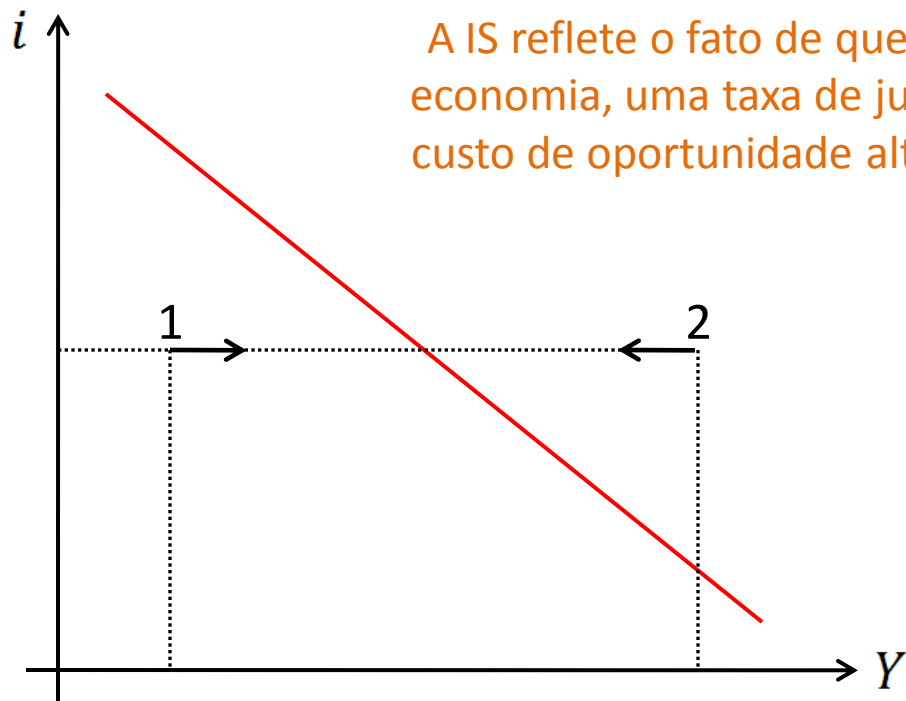
$$I = I(i^-)$$

$$NI + NG + NX = I(i^-) - \alpha Y + NG + NX = 0$$

## A curva IS

$$I(i^-) - \alpha Y + NG + NX = 0$$

Se  $i$  é alto,  
então  $I$  é baixo e  
 $Y$  deve ser baixo  
no equilíbrio  
real



A IS reflete o fato de que, pelo lado real da economia, uma taxa de juros alta representa custo de oportunidade alto para se produzir.

Se  $i$  é baixo,  
então  $I$  é alto e  
 $Y$  deve ser alto  
no equilíbrio  
real

Se economia em 1,  $NI + NG + NX > 0$  por excesso de investimento ( $i$  baixo) e, portanto,  $Y$  tende a aumentar, levando a economia para a direita.

Se economia em 2,  $NI + NG + NX < 0$  por escassez de investimento ( $i$  alto) e, portanto,  $Y$  tende a diminuir, levando a economia para a esquerda.

## O que desloca a curva IS?

Variáveis exógenas ao plano  $i$  versus  $Y$ .

$$I(i^-) - \alpha Y + NG + NX = 0$$

Na equação da curva IS observa-se que as variáveis que não dependem de  $i$  ou  $Y$  são  $NG = G - T$  e  $NX = X - M$ .

✓  $NG$  (*net government*) depende da política fiscal do governo. Quando o governo mexe em  $NG$ , a curva IS é deslocada.

✓  $NX$  (*net export*) depende da taxa real de câmbio. Quando mudanças na taxa real de câmbio alteram  $NX$ , a curva IS é deslocada.

Seja  $E = R\$/U\%$  a taxa nominal de câmbio,  $\hat{P} = U\%/\hat{Y}$  o índice geral de preços do resto do mundo e  $P = R\%/Y$  o índice geral de preços do país. A taxa real de câmbio será:

$$E\hat{P}/P = \frac{R\$}{U\$} \frac{U\%}{\hat{Y}} \frac{Y}{R\$} = \frac{Y}{\hat{Y}}$$

$NX$  é uma função  
diretamente proporcional  
da taxa real de câmbio:

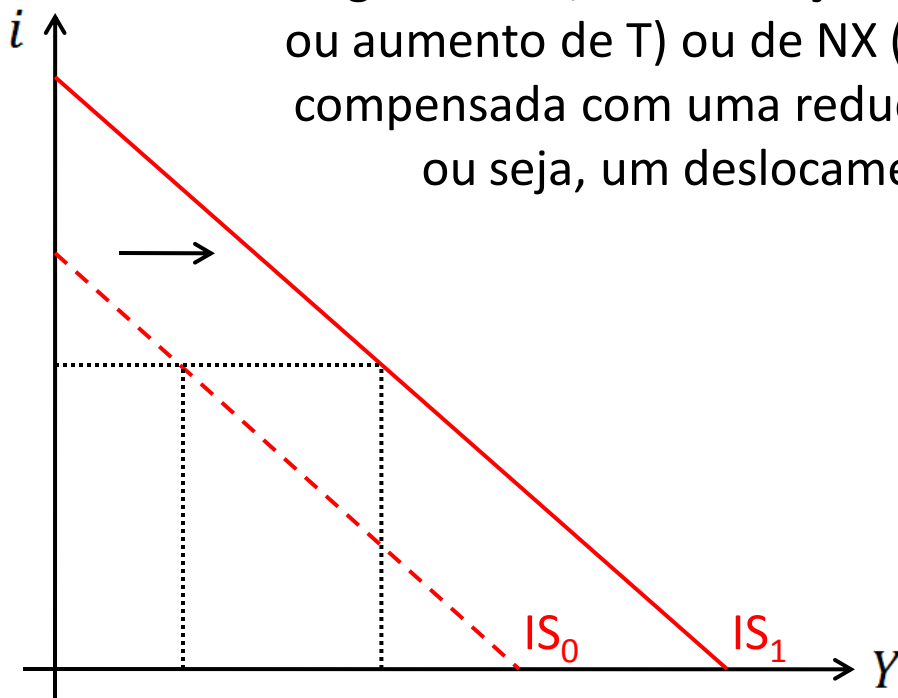
$$NX = NX(E\hat{P}/P^+)$$

Em suma, o que desloca a curva IS é o seguinte:

$$I(i^-) - \alpha Y + NG + NX(E\hat{P}/P^+) = 0$$

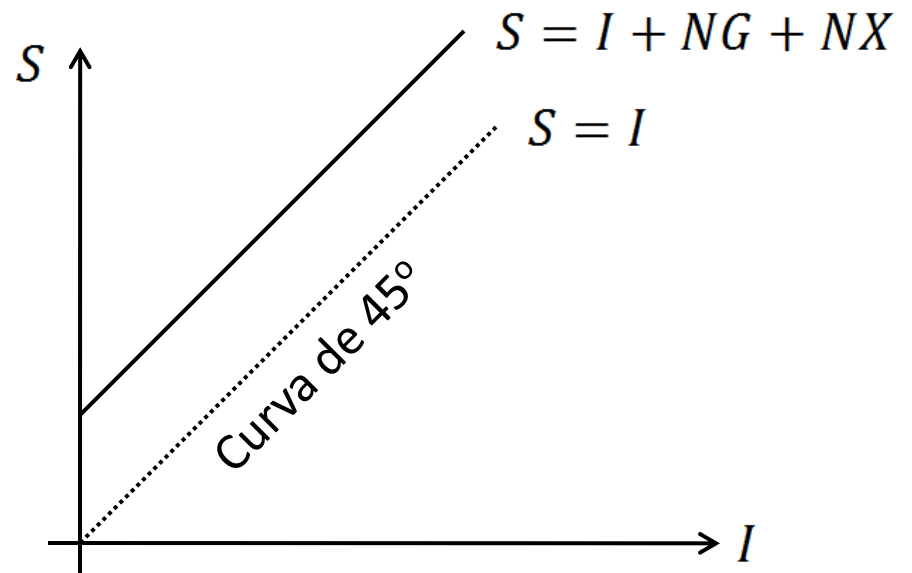
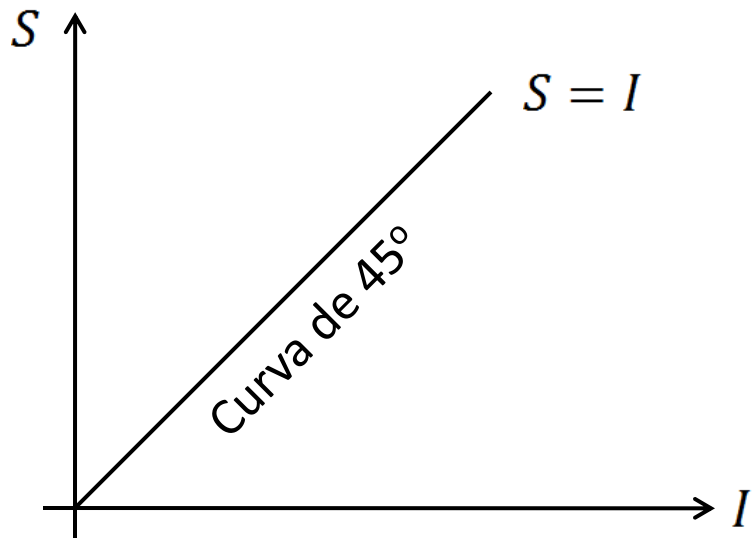
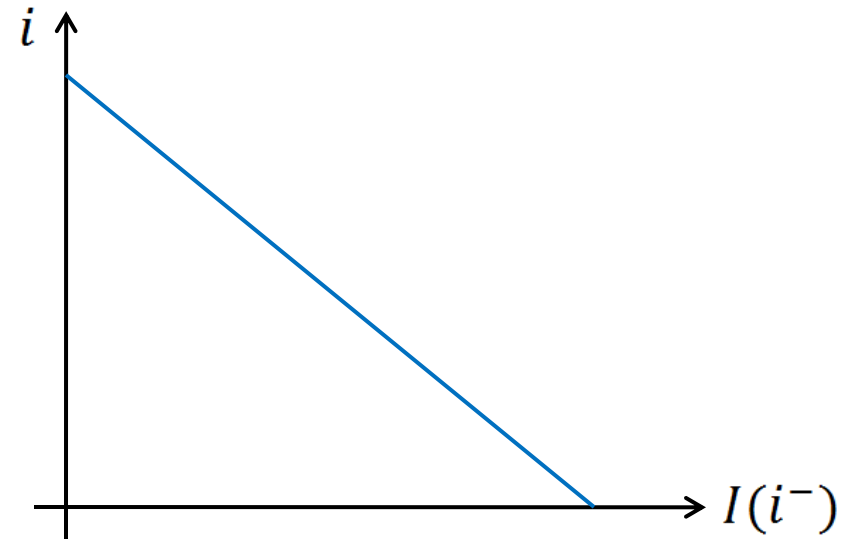
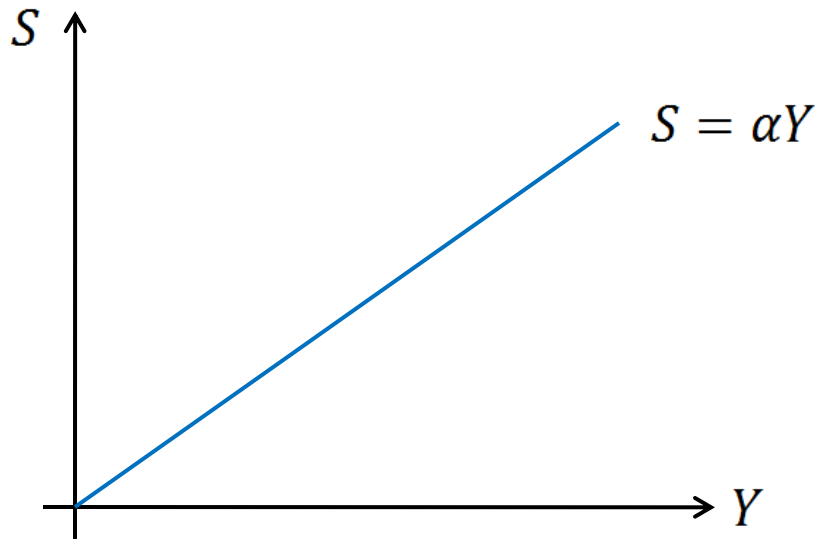
Dado  $i$ , um aumento exógeno de  $NG$  (devido a aumento de  $G$  ou redução de  $T$ ) ou de  $NX$  (devido a aumento de  $E\hat{P}/P$ ) tem que ser compensado com um aumento de  $Y$  para manter  $NI + NG + NX = 0$ ; ou seja, um deslocamento da curva IS para a direita.

Logicamente, uma redução exógena de  $NG$  (devido a redução de  $G$  ou aumento de  $T$ ) ou de  $NX$  (devido a redução de  $E\hat{P}/P$ ) tem que ser compensada com uma redução de  $Y$  para manter  $NI + NG + NX = 0$ ; ou seja, um deslocamento da curva IS para a esquerda.

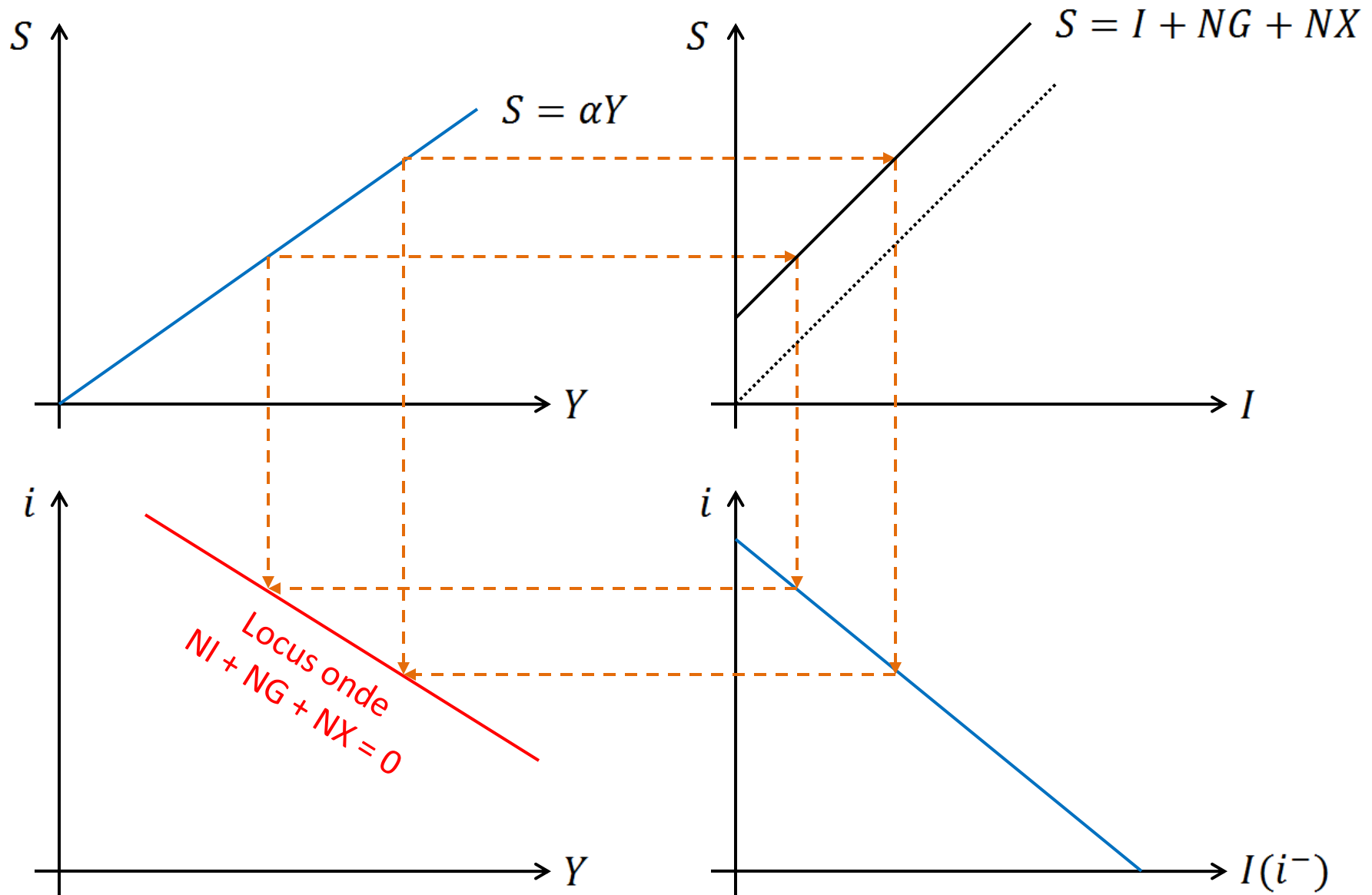


Não esquecer:  
O que é a curva IS?  
Qual a forma da curva IS?  
O que desloca a curva IS?

Outra maneira de ver o que é, qual a forma e como se desloca a curva IS.

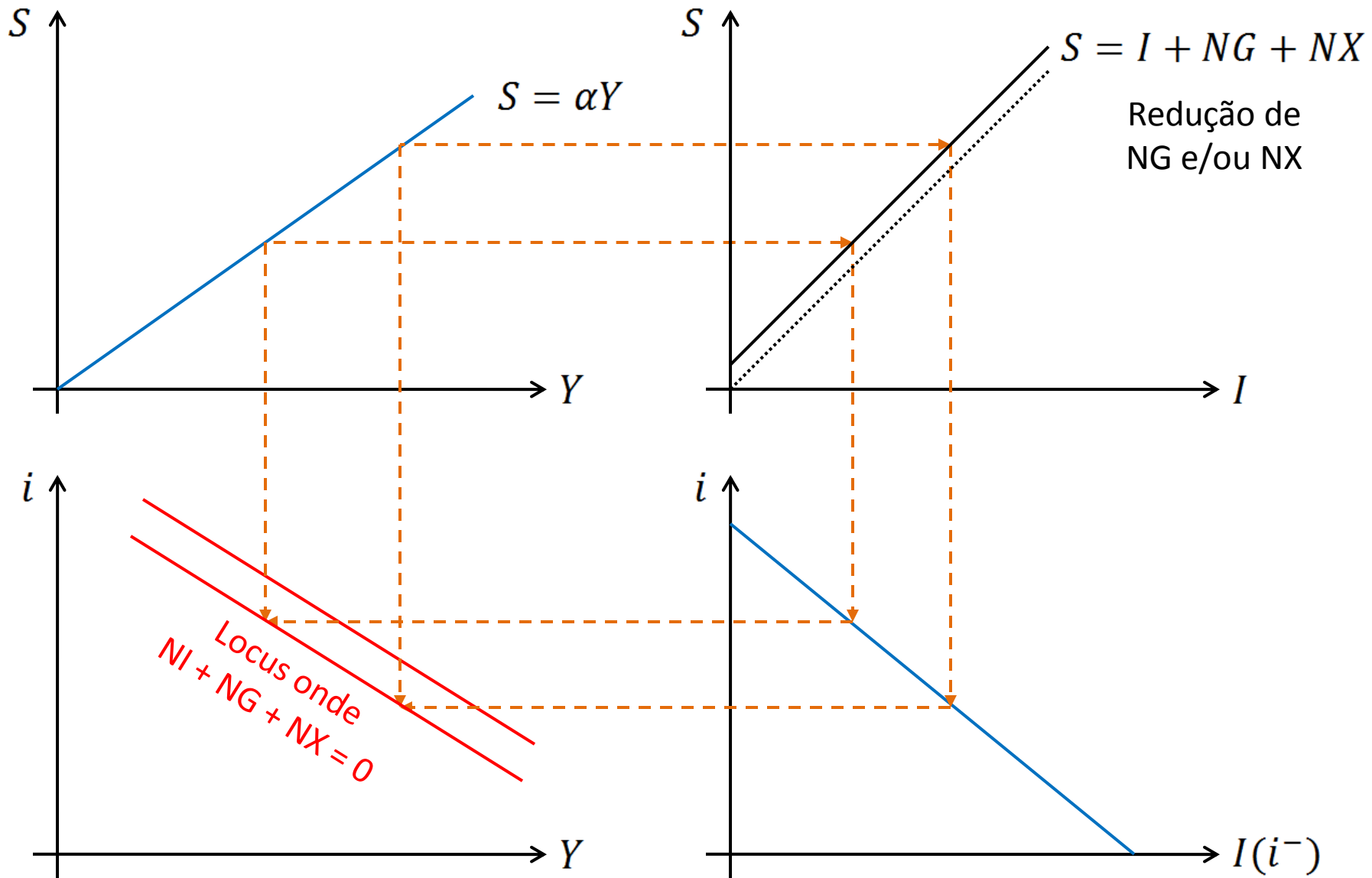


$$I(i^-) - \alpha Y + NG + NX(E\hat{P}/P^+) = 0$$

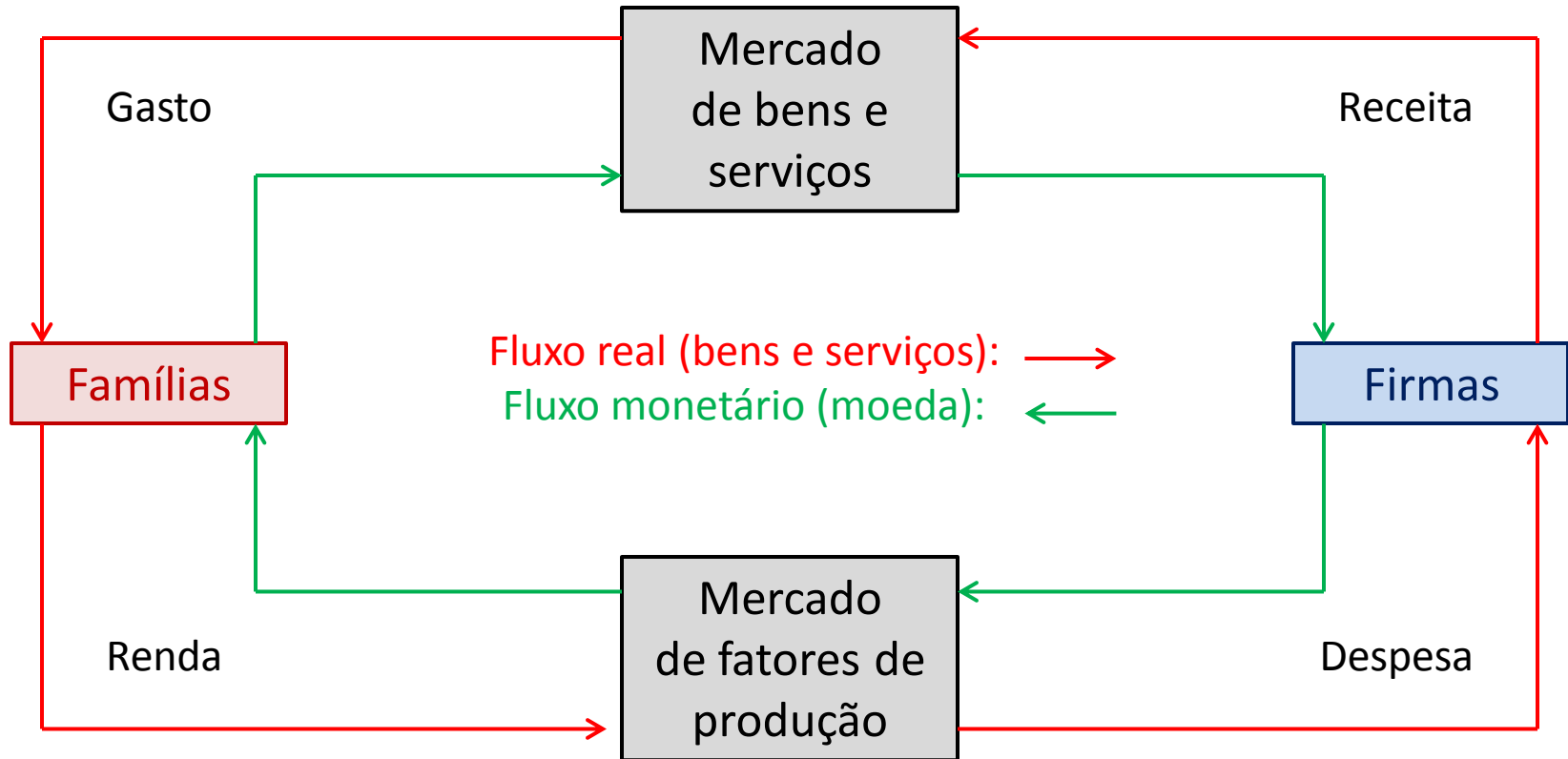




$$I(i^-) - \alpha Y + NG + NX(E\hat{P}/P^+) = 0$$



## Modelo do fluxo circular do produto ou da renda (pois produto é renda...)



O gasto das famílias se transforma na receita das firmas.  
A receita das firmas cobre a despesa das firmas.  
A despesa das firmas gera a renda das famílias.  
A renda das famílias permite o gasto das famílias.

## Olhando o fluxo monetário da economia...

Para que haja um fluxo real de bens e serviços é necessário que haja um fluxo monetário em sentido contrário, pois bens e serviços passam de mão em mão através da troca via moeda.

Seja  $PY$  o valor total de produtos finais na economia (o valor do PIB). É necessário que haja na economia moeda suficiente para comprar esse valor. Logo, para um dado período de tempo (*e.g.*, um ano), temos a teoria quantitativa da moeda:

$$mv = PY$$

Em que  $m$  é a quantidade de moeda (nacional) na economia e  $v$  é a velocidade de circulação da moeda (*i.e.*, a velocidade com que uma moeda passa de mão em mão no dado período de tempo).

### Ilustração de $v$ :

João acha \$10 na rua e compra um lanche no restaurante da Maria.

Maria usa os \$10 para comprar um chinelo na loja do Pedro.

Pedro usa os \$10 para comprar uma revista na banca do João.

\$10 achados na rua já geraram \$30 em lanche, chinelo e revista.

## Quem, afinal, define a quantidade de moeda $m$ na economia?

O que em macroeconomia se chama de quantidade de moeda  $m$  na economia é, grosso modo, a quantidade de moedas metálicas e papéis-moedas mais o crédito na economia. O governo define  $m$  em grande medida, pois possui o monopólio de emissão de moedas metálicas e papéis-moedas, as quais constituem a chamada base monetária de  $m$ .

Porém, o governo não tem controle absoluto de  $m$ , pois  $m$  não é só base monetária: há também o crédito criado pelos setor bancário em cima da base monetária. Exemplo:

João acha \$100 na rua e deposita no banco A, o qual guarda \$20 e empresta \$80 para Maria.  
Maria deposita os \$80 no banco B, o qual guarda \$16 e empresta \$64 para Pedro...  
\$100 iniciais em papel-moeda já geraram \$244 em moeda.

Três formas comuns de política monetária que o Banco Central pratica com o objetivo de aumentar ou diminuir  $m$  são:

- 1-) requerimento de reserva mínima do BC aos bancos.
- 2-) taxa de redesconto dos empréstimos do BC aos bancos.
- 3-) operações do BC de compra e venda de títulos financeiros.

Intuitivamente,  $i$  deve diminuir se  $m$  aumentar e  $i$  deve aumentar se  $m$  diminuir.

A velocidade de circulação da moeda pode ser considerada mais ou menos estável no curto prazo (desde que não haja crises agudas de inflação ou deflação). Dado  $v = \bar{v}$ , a teoria quantitativa da moeda fornece algumas conclusões interessantes...

$$m\bar{v} = PY$$

O que a teoria diz que deve acontecer com  $P$  se  $m$  crescer mais devagar que  $Y$ ?

O que a teoria diz que deve acontecer com  $P$  se  $m$  crescer mais rápido que  $Y$ ?

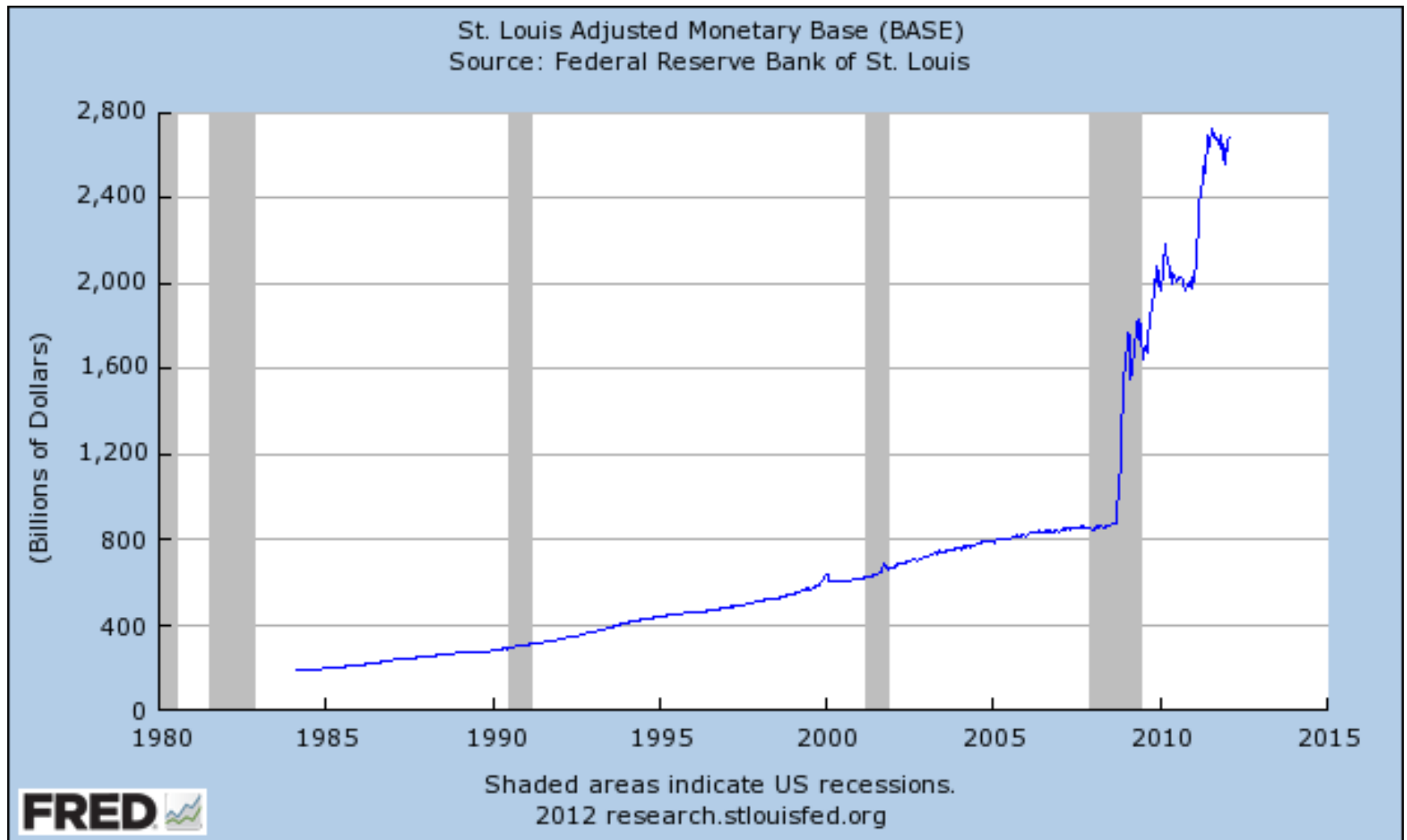
Logo, para manter  $P$  estável deve haver algum vínculo (lastro) entre  $m$  e  $Y$ .

Professor, por que não congelar  $P$  e aumentar  $m$  e assim ter  $Y$  crescendo infinitamente???

Fazer  $m$  é fácil, mas fazer  $Y$  não, lembrem-se da fronteira de possibilidades de produção: se a economia já estiver operando no limite de sua capacidade, o aumento de  $m$  apenas destruirá o congelamento de  $P$  com um mercado negro a preços maiores.

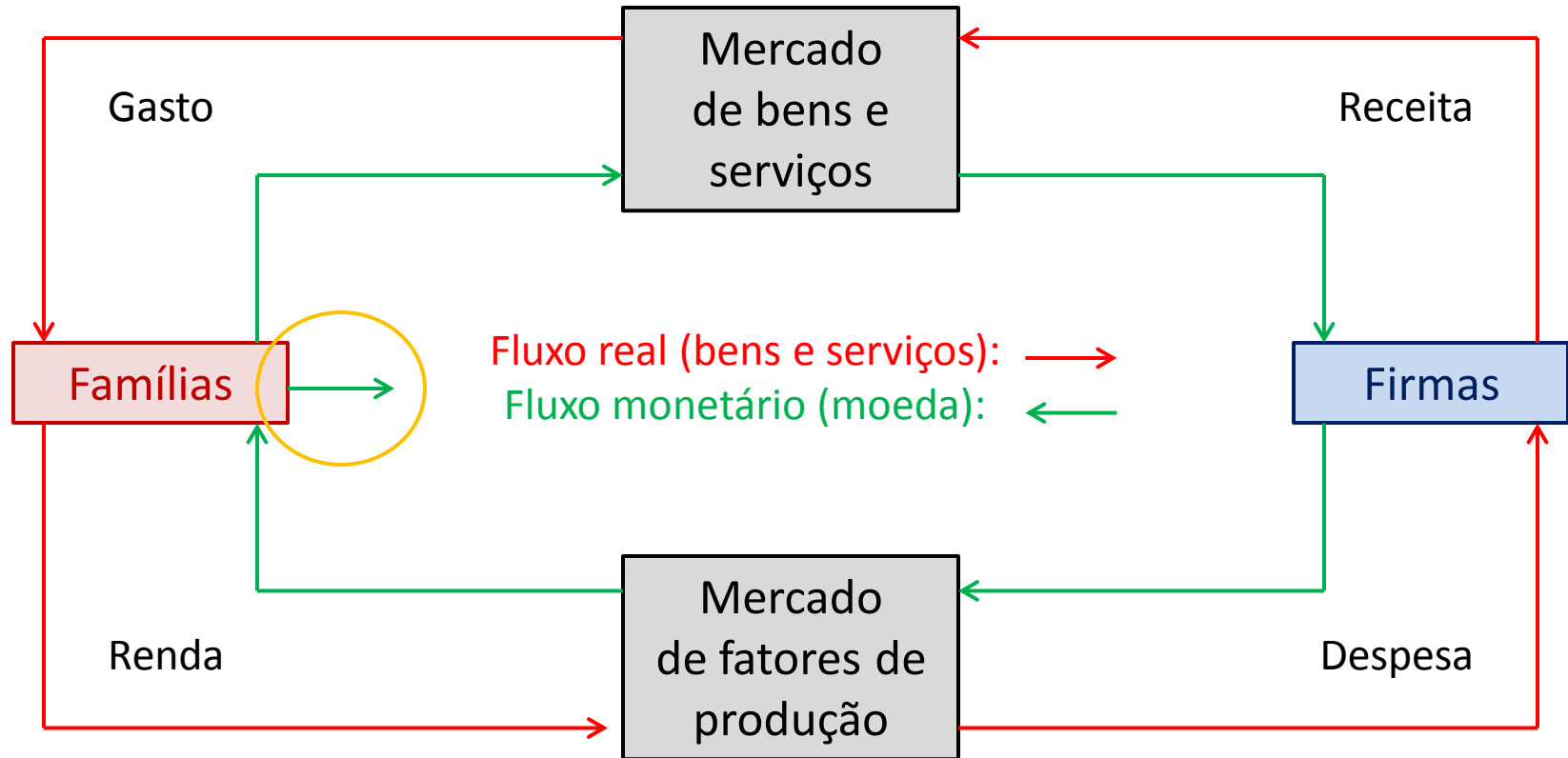
Além disso, a teoria quantitativa da moeda no formato  $m\bar{v} = PY$  está incompleta...

A expressão  $m\bar{v} = PY$  supõe que todo  $m$  é posto em circulação para trocar por  $Y$ ; ou seja, por produtos finais com vista a consumo  $C$ , poupança  $S$  e tributação  $T$ , mas...



Se  $m\bar{v} = PY$  contasse toda a história, dado o brutal aumento de base monetária pós-crise de 2008, cadê o aumento de  $P$  e/ou  $Y$ ?

## Modelo do fluxo circular do produto ou da renda (pois produto é renda...)



E se houvesse um “vazamento” no fluxo monetário (moeda parada que não circula)?

Isso não afetaria o fluxo real?

Mas não há um custo de oportunidade de deixar moeda parada?