

Macroeconomia Pós- Keynesiana

José Luis Oreiro

Professor do Instituto de Economia da Universidade
Federal do Rio de Janeiro

Pesquisador Nível IB do CNPq

Presidente da Associação Keynesiana Brasileira

Objetivo da Disciplina

- A disciplina de macroeconomia pós-keynesiana tem por objetivo fazer uma exposição sistemática da macroeconomia pós-keynesiana tendo como ponto de partida o conceito de economia monetária de produção e o princípio da demanda efetiva. Na sequência, apresenta-se ao aluno os determinantes da demanda efetiva, a determinação da taxa de juros e o processo de formação de expectativas num ambiente caracterizado pela incerteza no sentido Knight-Keynes. Os desdobramentos mais recentes da teoria pós-keynesiana no que se refere as flutuações cíclicas do nível de atividade econômica e os determinantes do crescimento de longo-prazo são também analisados a partir dos escritos de autores como Hyman Minsky, Joan Robinson e Nickolas Kaldor.

Programa

- **Parte I: O Princípio de Demanda Efetiva e o Equilíbrio com Desemprego**
 - Considerações metodológicas sobre a Teoria Geral
 - O Conceito de Economia Monetária de Produção.
 - O Princípio da Demanda Efetiva.
 - A Propensão a Consumir e o Multiplicador.
 - A Eficiência Marginal do Capital e a Decisão de Investimento.
 - Incerteza e Formação de Expectativas.
 - Preferência pela Liquidez e a Determinação da Taxa de Juros.
 - O Modelo Keynesiano Completo.
 - Flexibilidade Salarial e a Natureza da Posição de Equilíbrio na Teoria Geral.
- **Parte II: Fragilidade Financeira e Flutuações Cíclicas**
- O Processo de Formação de Capital e o Circuito “finance-investimento-poupança-funding”.
 - Oferta de crédito e a preferência pela liquidez da firma bancária
 - Fragilidade financeira, bolhas especulativas e flutuações cíclicas.
 - Modelos lineares e não-lineares de fragilidade financeira
 - Um modelo Keynes-Minsky estendido de flutuações cíclicas.
 - Fragilidade financeira em economias abertas
- **Parte III: Demanda Efetiva e Crescimento de Longo-Prazo**
- Expansão da capacidade produtiva, desemprego e instabilidade: o modelo Harrod-Domar.
- A demanda efetiva como motor do crescimento de longo-prazo: a contribuição de Kaldor.
 - Crescimento puxado pelas exportações: o modelo Kaldor-Dixit-Thirwall.
- Crescimento com restrição de balanço de pagamentos: o modelo McCombie-Thirwall e seus desdobramentos
 - Crescimento, Estrutura Produtiva e Restrição de Balanço de Pagamentos.

Contacto com o Professor

- E-mail: jlcoreiro@terra.com.br
- Página pessoal: www.joseluisoreiro.com.br.
- Blog: www.jlcoreiro.wordpress.com.

Parte I: O Princípio de Demanda Efetiva e o Equilíbrio com Desemprego



Professor do Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro

Pesquisador Nível IB do CNPq

Presidente da Associação Keynesiana Brasileira

Considerações Metodológicas

- Análise de uma economia que opera em tempo histórico, onde “o futuro é incerto e o passado irrecuperável”.
 - As atividades econômicas ocorrem num contexto onde a capacidade de produção está dada, sendo resultado das decisões passadas de investimento e do tamanho, educação e treinamento da força de trabalho.
 - O nível de utilização da capacidade de produção e de emprego depende das expectativas de receita provenientes da venda do nível de produção (expectativas de curto-período).
 - Se essas expectativas forem realizadas então a produção e o emprego serão determinados (numa economia fechada e sem governo) pelo dispêndio em consumo e investimento

Considerações ...

- Enquanto os gastos de consumo dependem fundamentalmente da renda corrente, os gastos de investimento dependem das expectativas de rendimento a serem obtidas pelo equipamento de capital ao longo de sua vida útil.
- Essas expectativas, denominadas de expectativas de longo-período, são tomadas como dadas no modelo formal de Keynes; mas estão sujeitas a “mudanças súbitas e violentas”, pois se baseiam em “convenções sociais” ou “sentimentos de mercado” que podem mudar rapidamente.
- Passado e futuro influenciam o presente.
- A moeda é essencial na análise de Keynes, isso porque num mundo onde o futuro é incerto a moeda é retida como ativo, reserva de valor.
- Vários contratos, incluindo os contratos de trabalho e as obrigações financeiras, são denominados em moeda de tal forma que a posse da mesma é uma estratégia defensiva face a situações nas quais os valores reais e financeiros podem declinar.
- A preferência pela liquidez é, em parte, resultado da incerteza sobre os valores reais e financeiros

Considerações ...

- As expectativas de longo-período desempenham um papel importante na análise de Keynes:
 - *“A monetary economy, we shall find, is essentially one in which changing views about the future are capable of influencing the quantity of employment and not merely its direction”.*
 - As mudanças no estado de expectativas de longo-período afetam o nível de emprego corrente e, dessa forma, as condições iniciais do próximo curto-período, o que poderá levar a uma revisão das expectativas que os empresários formulam sobre os níveis futuros de emprego e de utilização de capacidade.
 - Dependência de trajetória: o equilíbrio ou estado final para o qual a economia tende no longo-período depende da trajetória que ela seguiu ao longo do tempo histórico.

Considerações ...

- A economia opera continuamente com equilíbrio de curto-período, mas o equilíbrio de longo-período não desempenha nenhum papel na análise de Keynes.
 - Definição: Uma posição de equilíbrio de curto-período corresponde a uma situação na qual as expectativas sobre as receitas da venda da produção no mercado são realizadas.
 - Durante o intervalo de tempo do curto-período o estoque de capital, o tamanho e a qualidade da força de trabalho e as técnicas de produção estão dados.
 - Na TG Keynes assume que os valores de equilíbrio de curto-período exercem uma influência de atração tão grande sobre os valores correntes que os primeiros podem substituir os últimos.

Considerações ...

- Os desapontamentos de expectativas de curto-período têm importância apenas secundária na análise de Keynes.
- A inclusão desses desapontamentos na análise irá obscurecer o fato de que o desemprego é um fenômeno temporário.
- O equilíbrio de longo-período na análise de Keynes corresponde a uma situação na qual o estado de expectativas de longo-período permanece constante por um intervalo de tempo suficientemente longo para que o nível de emprego tenha se ajustado plenamente ao mesmo.
- Esse conceito é inútil para a análise econômica porque o estado de expectativas de longo-período está sujeito a mudança contínua.

Considerações ...

- No equilíbrio de curto-período do modelo de Keynes não existem forças que atuem no sentido de levar a economia ao pleno-emprego, apesar dos trabalhadores estarem dispostos a ofertar trabalho ao nível prevalecente de salário real.
- O nível de emprego está no valor apropriado dados os valores dos parâmetros do modelo.
 - O desemprego não é um fenômeno temporário ou de desequilíbrio, causado por erros de previsão ou rigidez de salário real.
 - Como os determinantes do equilíbrio de longo-período estão em constante mudança; segue-se que o “equilíbrio” é apenas uma posição de repouso temporário.

Elementos da Teoria de Keynes

- Princípio da Demanda Efetiva
 - Determinação do nível de emprego
 - Expectativas de curto-período versus expectativas de longo-período.
 - Demanda efetiva versus demanda realizada.
 - A lei de Say e a Lei de Keynes
- Determinantes da demanda realizada
 - A propensão marginal a consumir e o multiplicador
 - A eficiência marginal do capital e o investimento desejado pelos empresários
 - A taxa de juros e a teoria da preferência pela liquidez.
 - O sistema keynesiano completo.

O Conceito de Economia Monetária de Produção

- Keynes desenvolveu ao longo da sua *Teoria Geral* e dos seus demais escritos acadêmicos uma nova *visão de mundo* no sentido de Schumpeter, a qual seria uma **ruptura radical** com relação ao pensamento neoclássico prevalecente até então.
- Como é bem sabido, a *visão de mundo* é definida por Schumpeter como o ato cognitivo pré-analítico que define o conjunto de fenômenos que devem ser objeto de análise sistemática.
- Nas palavras de Schumpeter: “(...) *in order to be able to posit to ourselves any problems at all, we should first have to visualize a distinct set of coherent phenomena as a worth-while object of our analytic efforts. In other words, analytic effort is of necessity preceded by a pre-analytic cognitive act that supplies the raw material for the analytic effort (...) this pre-analytic cognitive act will be called Vision*” (1954, p.41).

O Conceito ...

- Nesse contexto, a visão de mundo de Keynes estaria resumida no conceito de *economia monetária de produção*, o qual foi introduzido pela primeira vez pelo próprio Keynes num artigo publicado em um periódico alemão em 1933.
- Nesse artigo, ele afirma que:
 - *“In my opinion the main reason why the problems of crisis is unsolved, or at any rate why this theory is so unsatisfactory, is to be found in the lack of what might be termed a monetary theory of production (...) The theory which I desiderate would deal (...) with an economy in which money plays a part of its own and affects motives and decisions and is, in short, one of the operative factors in the situation, so that the course of the events cannot be predicted, either in the long period or in the short, without a knowledge of the behavior of money between the first state and the last. And it is which we ought to mean when we speak of a monetary economy”* (CWJMK, Vol. XIII, pp.408-409).

O Conceito ...

- Proposição fundamental de Keynes enquanto economista monetário: não-neutralidade da moeda no longo-prazo.
 - O longo-prazo é definido em termos Marshalianos, não em termos Walrasianos. Trata-se do intervalo de tempo que é longo o suficiente para que o nível e a composição da demanda agregada e da capacidade produtiva estão plenamente ajustados um ao outro.
 - Essa concepção de longo-prazo é compatível, por exemplo, com uma situação de excesso de oferta no mercado de trabalho.
 - Nesse contexto, a moeda será dita não-neutra no longo-prazo se ela for capaz de influenciar a forma e o ritmo da acumulação de capital.

Princípios Básicos da Teoria de Keynes

- Princípio da temporariedade dos processos econômicos.
 - A produção é um processo que leva tempo, de forma que a decisão de contratação dos insumos e fatores de produção deve ocorrer antes da venda da produção acabada no mercado.
 - Daqui se segue que a decisão de produção e emprego deve ser tomada com base em expectativas a respeito da demanda futura pelos produtos da empresa.

Princípios ...

- Princípio da Não-ergodicidade dos processos econômicos.
 - Os processos econômicos são não-ergódicos, ou seja, a distribuição amostral das variáveis econômicas não converge para a distribuição da população. Em termos econômicos, isso significa que as decisões econômicas são cruciais no sentido de Shackle, ou seja, são decisões que uma vez implementadas mudam as condições iniciais nas quais foram implementadas, fazendo com que o ambiente econômico seja não-estacionário.
 - Do ponto de vista epistemológico, a não-ergodicidade implica que o “aprendizado é impossível”, ou seja, que os agentes econômicos não podem eliminar a incerteza que circunda o processo decisório através de um processo de “tentativa e erro” que resulte no “conhecimento de como o mundo funciona”.
 - Daqui se segue que a não-ergodicidade é o fundamento da incerteza no sentido forte, isto é, a incerteza que não pode ser reduzida ao cálculo de probabilidades.

Princípios ...

- Princípio da Coordenação.
 - As economias capitalistas não possuem mecanismos de planejamento central através dos quais os planos dos agentes econômicos sejam previamente coordenados (como acontece nos modelos de equilíbrio geral walrasiano com a hipótese de *tatonement*). Daqui se segue que as transações ocorrem, em geral, a “falsos preços”, ou seja, a preços que não são os de equilíbrio. Transações fora do equilíbrio geram perdas para uma parte dos agentes envolvidos com as mesmas, produzindo *efeitos renda fortes*.

Princípios ...

- Princípio da produção.
 - A produção é conduzida por firmas cujo objetivo é obter lucros que são definidos em termos monetários. Uma firma não existe para gerar utilidade para os seus acionistas, mas unicamente para acumular dinheiro.
 - *“An entrepreneur is interested not in the amount of product, but in the amount of money which will fall to his share” (CWJMK, Vol.XXIX, p.82).*

Princípios ...

- Princípio da Estratégia Dominante.
 - Existe uma assimetria entre os agentes econômicos no que se refere ao poder de tomada de decisão. Para Keynes (e pós-keynesianos) são as firmas que tomam as decisões fundamentais numa economia capitalista: tanto o nível de emprego como o nível de poupança dependem das decisões das firmas de produzir e investir.

Princípio da Demanda Efetiva

- Idéia Central: mostrar que as economias de mercado, atuando estritamente com base no *laissez-faire*, irão apresentar flutuações do nível de renda e de emprego em torno de uma tendência de longo-prazo que é *menor do que o nível de pleno-emprego*.
 - A teoria clássica torna-se assim um caso particular da teoria keynesiana, válida apenas no caso fortuito em que o nível de emprego corresponde a plena utilização dos fatores de produção.
 - Aspecto central da Revolução Keynesiana: mostrar que o pleno-emprego é apenas uma das n posições possíveis de equilíbrio do sistema econômico.

Princípio ...

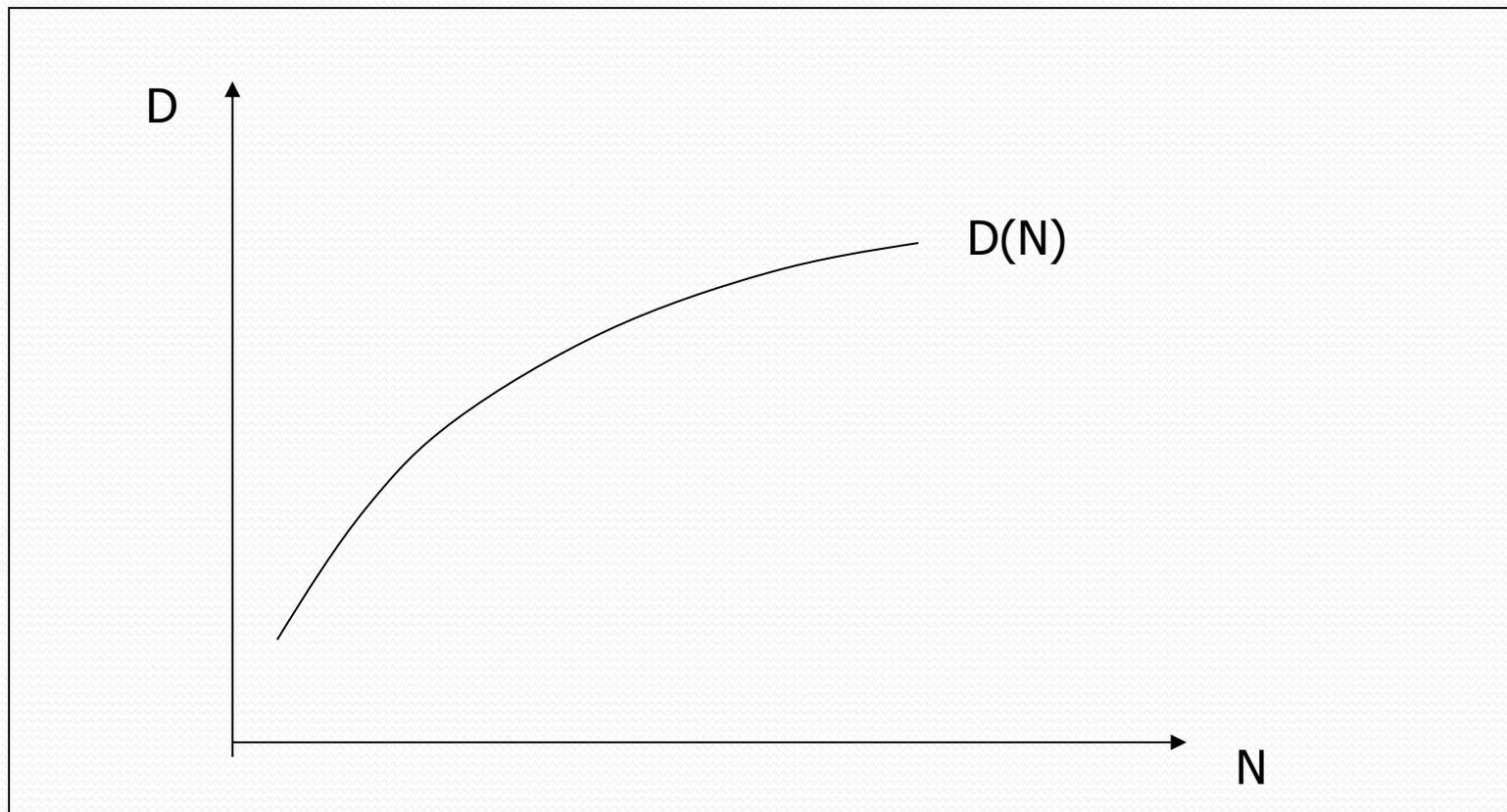
- Curva de demanda agregada: relaciona o nível de emprego com a receita que os empresários *esperam* receber da venda no mercado da produção resultante desse nível de emprego.
 - Supondo uma estrutura de mercado concorrencial, as firmas devem apenas formar expectativas sobre o preço pelo qual poderão vender a sua produção no mercado.
 - Keynes supõe também que os rendimentos marginais do trabalho são decrescentes. Isso não decorre da “lei das proporções variáveis”, mas do fato de que os fatores de produção não são homogêneos e a racionalidade econômica impõe que os empresários utilizem primeiro os trabalhadores e o equipamento de capital mais eficiente.

Princípio ...

- Equação da curva de demanda agregada:

$$D(N) = P^e Q = P^e F(N) \quad (1)$$

Princípio ...



Princípio ...

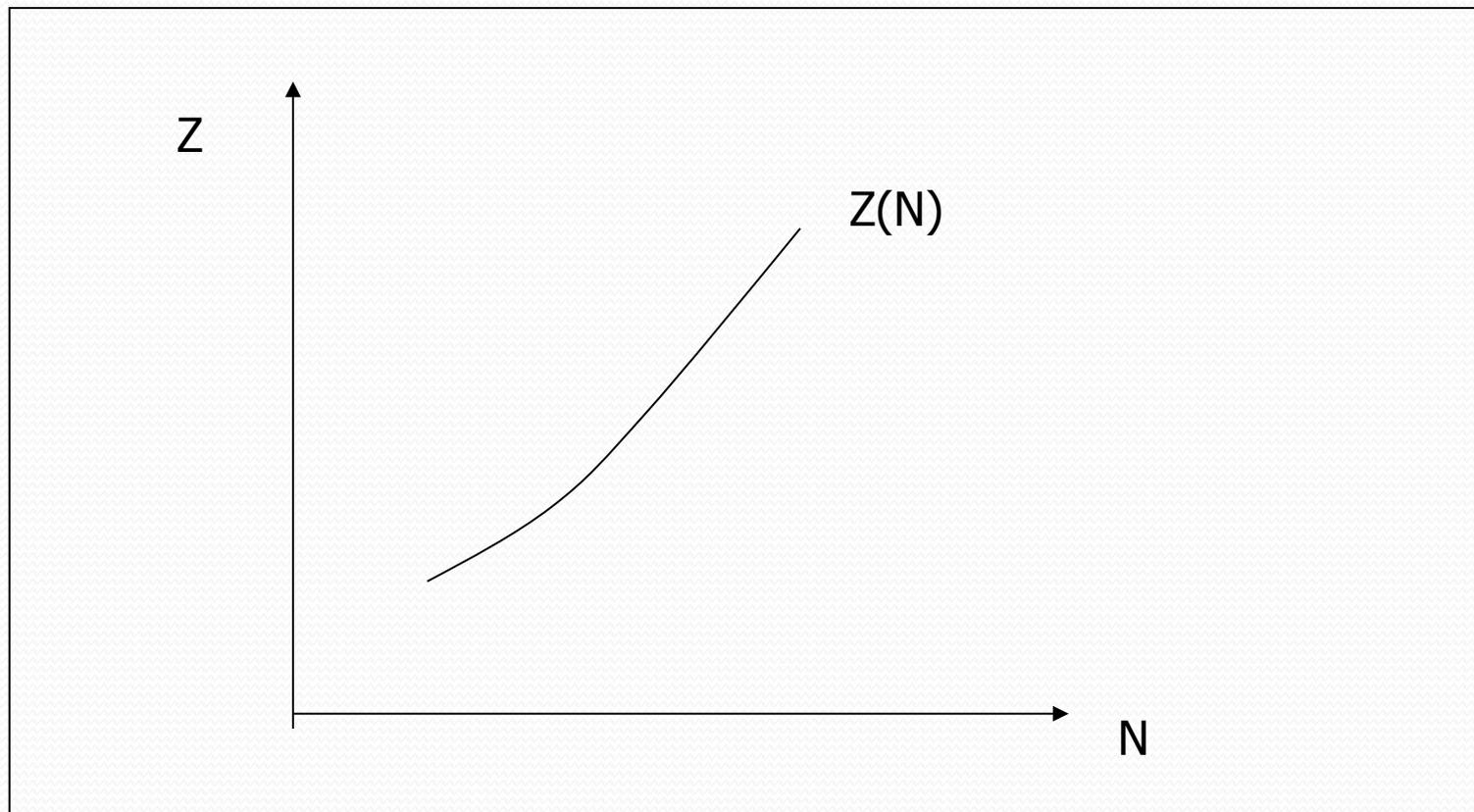
- Curva de Oferta Agregada: Relaciona o nível de emprego com a receita mínima que os empresários desejam para oferecer esse nível de emprego.
 - Trata-se da receita que cobre os custos de produção, incluindo o “lucro normal”
 - É o análogo, a nível agregado, da curva de custo total da firma, mas relacionando o custo de produção com o número empregado de trabalhadores.
 - Na derivação da curva de oferta agregada iremos supor que: (i) os salários nominais são fixados no início do período de produção permanecendo constantes (devido a existência de contratos de trabalho) ao longo do mesmo; (ii) o trabalho é o único insumo variável de produção; (iii) as firmas são maximizadoras de lucro, ou seja, elas irão produzir até o ponto em que o preço for igual ao custo marginal de produção.

Princípio ...

- Equação da curva de oferta agregada:

$$Z(N) = P \cdot Q = [W / F'(N)] F(N) \quad (2)$$

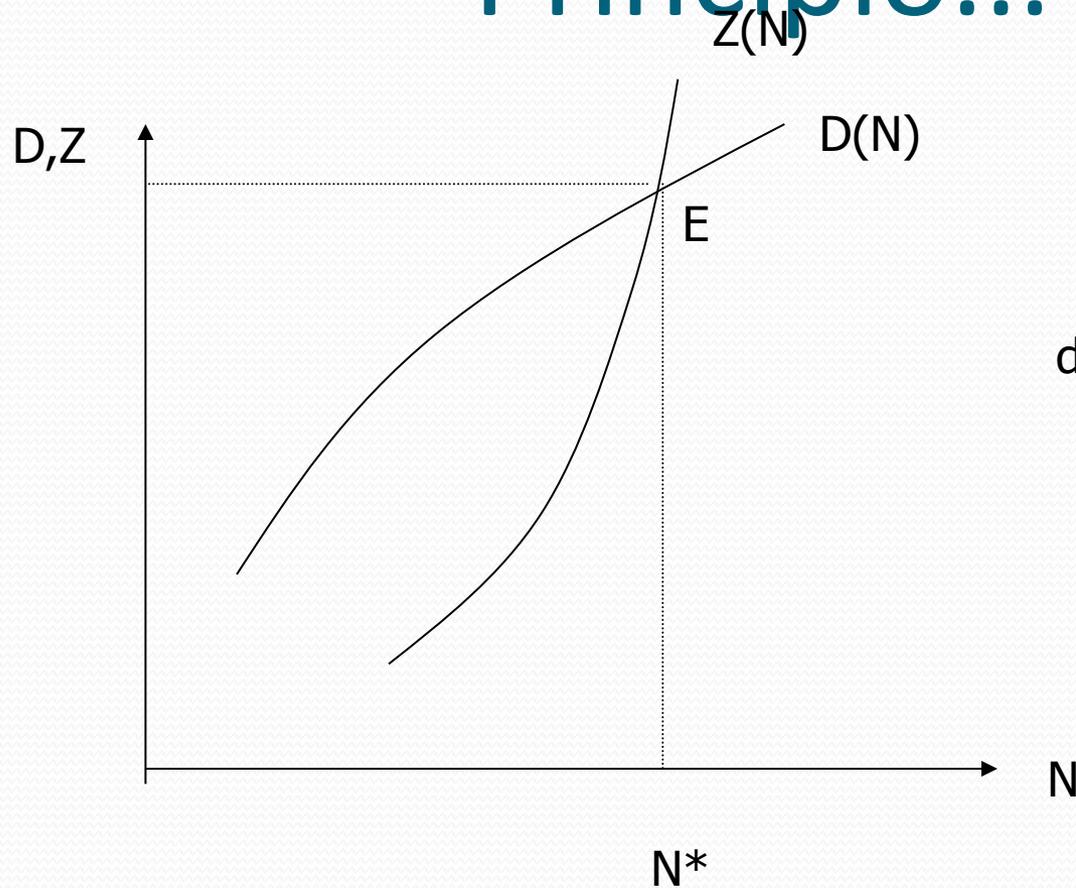
Princípio ...



Princípio ...

- O nível de emprego é determinado no ponto em que a curva de demanda agregada se intercepta com a curva de oferta agregada, pois nesse ponto os empresários estarão maximizando os seus lucros.

Princípio...



E : ponto de
demanda efetiva

Princípio...

- A esquerda de N^* , as empresas esperam obter uma receita pela venda da produção resultante do emprego por elas oferecido é maior do que a receita mínima que elas exigem para oferecer esse nível de emprego.
- Daqui se segue que as empresas podem aumentar o seu lucro se aumentarem o nível de emprego até N^* .
- A direita de N^* , por sua vez, a receita que as empresas esperam obter é menor do que a receita mínima que elas exigem para oferecer esse nível de emprego.
- Daqui se segue que as empresas podem aumentar o seu lucro se reduzirem o nível de emprego até N^* .

Princípio ...

- Deve-se observar que o ponto de demanda efetiva é, na verdade, uma “expectativa de demanda” que leva os empresários a ofertarem um determinado nível de emprego, N^* .
- Nada garante, no entanto, que os empresários formularão expectativas corretas a respeito da “demanda efetiva”. Em outras palavras, a receita efetivamente obtida pela venda da produção acabada no mercado pode ser maior ou menor do que a receita esperada pelos empresários.
- Se as expectativas forem incorretas então os empresários irão iniciar um processo de revisão de suas expectativas.
- Quais expectativas serão revistas?
 - Expectativas de curto-período: referem-se as expectativas a respeito da receita proveniente da venda da produção acabada no mercado.
 - Expectativas de longo-período: referem-se as expectativas a respeito da receita que pode ser obtida de um determinado equipamento de capital ao longo da sua vida útil.

Princípio ...

- Na Teoria Geral Keynes não deu muita importância a questão da revisão das expectativas de curto-período, supondo implicitamente que os empresários acertam sempre as suas expectativas.
- Nesse caso, o importante é focar nos determinantes da demanda realizada.
- Numa economia fechada e perfeitamente verticalizada, a receita efetivamente obtida pela venda da produção das firmas no mercado é igual a demanda por bens finais, ou seja, a soma de consumo e investimento (e gastos do governo, se considerarmos o governo no modelo).

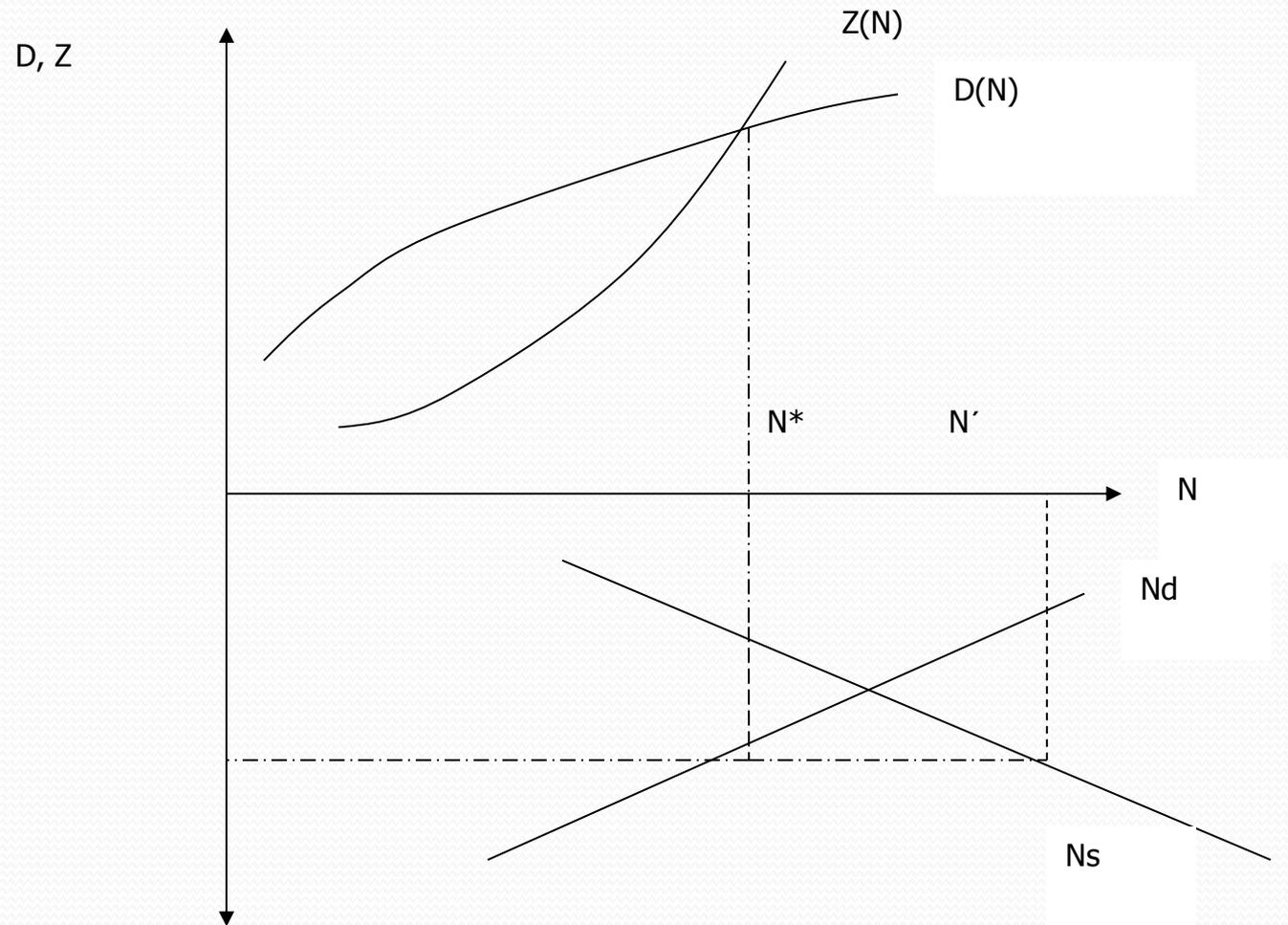
Princípio ...

- E se as expectativas de curto-período não forem realizadas? Ou seja, o que acontece se os empresários não anteciparem corretamente o ponto de demanda efetiva?
- Keynes não trata dessa questão. No capítulo 5 da *Teoria Geral*, seção II (página 50), ele afirma que o processo de revisão das expectativas de curto-período é *gradual*, sendo realizado predominantemente com base nos resultados realizados (expectativas adaptativas). Dessa forma, deve ocorrer um “processo de tentativa e erro” pelo qual as expectativas de curto-período convergem gradativamente para os resultados efetivamente realizados.
- Durante esse processo de ajuste, contudo, as expectativas de longo-período devem permanecer constantes pois, ao contrário das expectativas de curto-período, elas não podem ser checadas a curtos intervalos de tempo, de forma que as mesmas não podem ser substituídas pelos resultados realizados.
 - Ponto problemático: se essa hipótese de Keynes for levada até as suas últimas conseqüências, então não será possível construir uma *teoria da dinâmica capitalista*.

Princípio ...

- No contexto do arcabouço analítico desenvolvido por Keynes no capítulo 3 da Teoria Geral, a “Lei de Say” pode ser entendida como estabelecendo que as curvas de demanda e de oferta agregada coincidem perfeitamente ao longo de toda a sua extensão de forma que a demanda agregada não impõe nenhum obstáculo a expansão do nível de emprego.
- Nesse contexto, o nível de emprego deverá ser determinado pela condição de equilíbrio no mercado de trabalho.
- Sendo válido o PDE, contudo, o nível de emprego será determinado pela intercessão das curvas de demanda e de oferta agregada, cabendo a curva de produtividade marginal do trabalho determinar o nível de salário real compatível com o nível de emprego da economia.

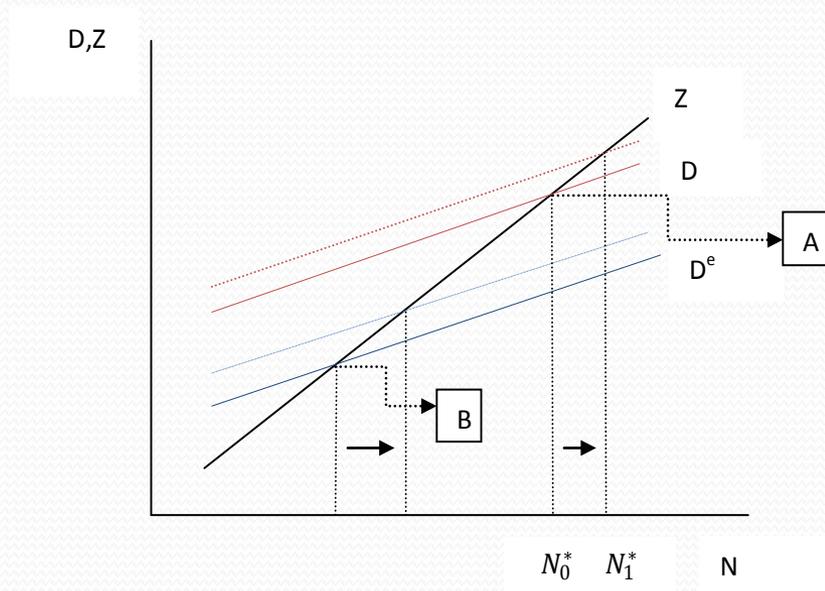
Equilíbrio com Desemprego



A Dependência de Trajetória

- No processo de ajustamento da economia a posição de equilíbrio de curto-período consideramos que o estado de expectativas de longo-período é independente dos erros de previsão dos empresários a respeito do ponto de demanda efetiva.
- Consideremos agora o caso mais geral em que $E_{t+1} = f(p_t - e_t)$.

A Dependência de Trajetória



O ponto A é o ponto inicial de equilíbrio de curto-período, mas os empresários ficam momentaneamente mais pessimistas acreditando que o ponto de demanda efetiva é B.

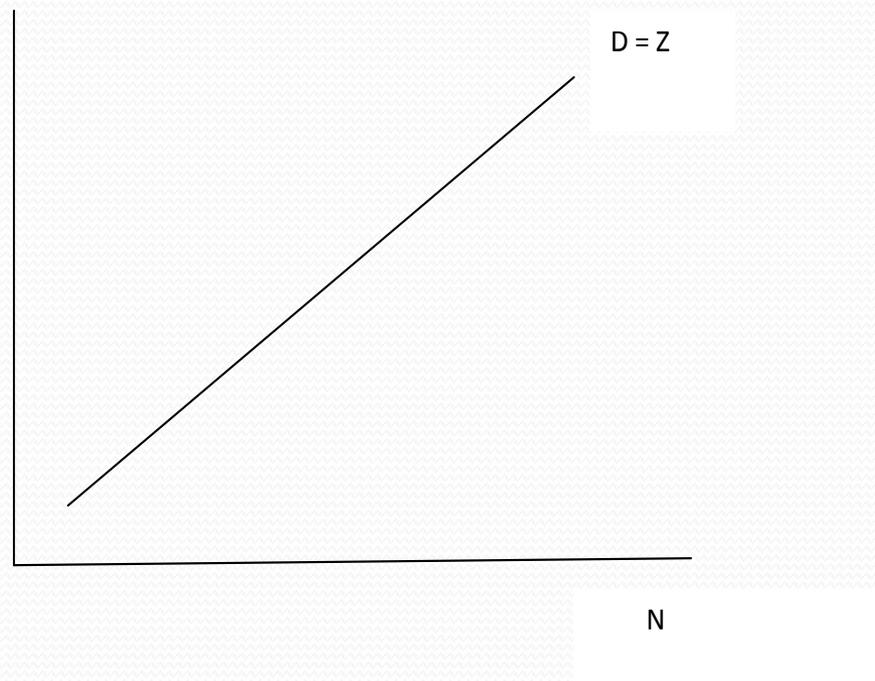
Temos então que $p > e$, o que irá levar a uma mudança no estado de expectativas de curto-período (deslocamento da curva de demanda esperada para cima) e de longo-período (deslocamento da curva de demanda realizada para cima)

O processo de aproximação da economia à posição de equilíbrio altera a própria posição de equilíbrio (equilíbrio movente)

Estabilidade do Equilíbrio de Curto-Período

- Para que o ponto de demanda efetiva seja um equilíbrio estável é necessário que uma elevação do nível de emprego gere um aumento menos do que proporcional no nível de demanda efetiva.
- Se $\partial D(N)/\partial N = 1$ então qualquer aumento do nível de emprego será sustentável porque irá gerar um acréscimo correspondente do nível de demanda efetiva, o que irá validar as expectativas iniciais de receita por parte dos empresários.
- Nesse caso, vale a “lei de Say” segundo a qual a oferta cria a sua própria procura: não existem obstáculos do lado da demanda ao aumento do nível de produção e emprego.

A Lei de Say



Rejeição da Lei de Say

- A rejeição a “lei de Say” por parte de Keynes envolve, portanto, duas proposições fundamentais:
 - Uma fração significativa dos gastos a nível agregado não depende do nível corrente de emprego, mas de expectativas a respeito da rentabilidade futura do equipamento de capital.
 - A fração dos gastos agregados que depende do nível de emprego obedece uma “lei psicológica fundamental” segundo a qual à medida que o nível de renda e de emprego cresce, ocorre um aumento menos proporcional desses gastos.
- $D(N) = D_1(N) + D_2$
 - $0 < \partial D_1(N)/\partial N < 1$
- A teoria clássica é um caso particular da teoria keynesiana pois assume que $D_2 = 0$ e $D_1(N) = Z(N)$.
- Nesse caso particular a propensão marginal a gastar é igual a um e a oferta cria a sua própria procura.

Determinantes ...

- Iremos passar agora para os determinantes da demanda realizada.
- Nesse contexto, Keynes faz uma distinção entre aqueles componentes do dispêndio que dependem eles próprios do nível de emprego (demanda induzida) daqueles componentes que são puramente autônomos e que funcionam, portanto, como a *causa causans* do sistema econômico.

As diversas abordagens do Princípio da Demanda Efetiva

- Na literatura econômica corrente, o *princípio da demanda efetiva* (doravante PDE) tem sido identificado com uma proposição segundo a qual o nível de renda se constitui na variável de ajuste entre o volume desejado de poupança e de investimento; de forma que, se houver uma variação no investimento, a renda agregada irá variar num montante tal que a variação resultante do volume de poupanças será igual à variação inicial do investimento (cf. Amadeo, 1986, 1989; Samuelson, 1942).
- Nesse contexto, o PDE está intimamente associado ao conceito do multiplicador do investimento, confundindo-se com o mesmo.
- Essa abordagem do PDE foi denominada de “versão dispêndio” por Amadeo (1986, 1989), em contraposição a uma outra versão que ele denominou de “versão oferta”.
- Esta última versão, que analisamos anteriormente, nos diz que o nível de emprego e de produção é determinado no ponto em que as expectativas de lucro dos empresários são maximizadas.
- Foi a esta versão, e não a primeira, que Keynes consagrou o capítulo terceiro de sua *Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda* (Doravante TG) que se intitula “O Princípio da Demanda Efetiva”. Por essa razão é que os economistas Pós-Keynesianos associam o PDE à idéia de que as expectativas dos empresários é que determinam o nível de produto e de emprego (cf. Chick, 1984; Dillard, 1948; Davidson, 1978).

A versão dispêndio do PDE

- A “versão dispêndio” do PDE é usualmente derivada de uma série de identidades macroeconômicas básicas, tal como se apresenta abaixo:
 - (1) $Y = C + S$
 - (2) $Y = D$
 - (3) $D = C + I$
- Onde: Y é o nível de produto ou renda real, C é o valor agregado dos gastos de consumo; I é o investimento agregado, S é a poupança agregada, D é a demanda agregada (considerando-se uma economia fechada e sem governo).

A versão dispêndio ...

- A expressão (1) nos diz que, numa economia fechada e sem governo, o valor dos bens e serviços finais produzidos na economia durante um determinado período de tempo, igual, por definição, a renda dos agentes econômicos, só pode ser alocado para consumo ou poupança.
- A expressão (2) estabelece a existência de uma identidade contábil entre o valor da produção e o valor da demanda pelos bens e serviços finais produzidos nessa economia. Isso porque, os gastos de investimento definidos na expressão (3) incluem qualquer acúmulo de estoques resultante da incapacidade das firmas de vender toda a sua produção no mercado.
- Por fim, a expressão (3) estabelece que a demanda por bens e serviços finais é constituída unicamente pelos gastos de consumo e de investimento. Este último componente do dispêndio inclui toda a variação de estoques (voluntária ou não) ocorrida na economia durante um determinado período de tempo.

A versão dispêndio ...

- As expressões (1)-(3) acima são, portanto, meras *identidades contábeis*. Para transformar essas identidades em relações de causa e efeito – ou seja, em equações – devemos adotar o princípio de que em *equilíbrio* a formação involuntária de estoques deve ser igual a zero, de tal maneira que a totalidade dos gastos de investimento deve ter sido destinada ao acréscimo da capacidade produtiva existente e para acréscimos *voluntários* nos estoques de matérias-primas e produtos acabados.
- Nesses termos, o investimento total pode ser expresso por:

$$(4) \quad I = I^P + \Delta E$$

- Onde: I^P é o investimento planejado pelas firmas (inclui a variação desejada de estoques) e ΔE é a variação involuntária de estoques.

A Versão Dispêndio ...

- Dessa forma, em equilíbrio temos que:

$$(5) \Delta E = 0 \Leftrightarrow I = I^P$$

- Uma vez que tenhamos excluído a variação involuntária de estoques da demanda agregada, segue-se que é possível a *existência de divergências* entre o volume de produção realizado pelas firmas e a produção que as mesmas conseguem efetivamente vender no mercado (a qual denominaremos de *demanda efetiva*).
- Nesse contexto, coloca-se a questão de como as firmas irão reagir a uma divergência entre a produção realizada e a demanda efetiva. A hipótese implícita nesta “versão dispêndio” do PDE é que toda e qualquer discrepância entre a produção realizada e a demanda efetiva irá resultar em variações involuntárias de estoque, mantendo-se preços e margens de lucro constantes.
- Se a produção for maior do que a demanda, então haverá um aumento indesejado nos estoques das firmas, o que levará as mesmas a reduzir o nível de produção. Caso a demanda supere a produção, então haverá uma redução involuntária nos estoques das firmas, induzindo as mesmas a expandir o nível de produção.
- Apenas no caso em que a produção realizada for igual à demanda efetiva – e, portanto, a variação involuntária de estoques sendo igual a zero – é que as empresas estarão satisfeitas com o nível de produção que estão realizando, não tendo assim nenhum incentivo para aumentar ou diminuir o ritmo de produção. Outra hipótese implícita é que as empresas operam, em geral, com capacidade produtiva ociosa.
-

A Versão Dispendio

- Substituindo (4) em (3), e a resultante dessa substituição em (2), obtemos a seguinte expressão:

$$(6) \quad Y = C + I^P + \Delta E$$

- Seja $D^e = C + I^P$ a demanda efetiva, temos que:
- Em equilíbrio temos que , $\Delta E = 0$ logo $Y = D^e$, ou seja, a produção realizada é igual a demanda efetiva.

A Versão Dispendio

- Na “versão dispendio” do PDE supõe-se que a demanda efetiva é a soma de dois componentes:
 - um componente endógeno que varia em proporção com a renda gerada ao longo do processo produtivo - o qual é usualmente identificado com os gastos de consumo;
 - um componente exógeno independente do nível de produção e renda, usualmente identificado com o investimento desejado pelas firmas (cf. Kaldor, 1988, p.153).
- Dessa forma, podemos especificar as seguintes relações funcionais:

$$(8) C = cY$$

$$(9) I^p = \bar{I}$$

A Versão Dispendio

- Nesse contexto, a demanda efetiva é dada por:

$$(10) D^e = \bar{I} + cY$$

- A lógica por trás da idéia de que os gastos de investimento são independentes do nível de renda corrente é que tais gastos são financiados por empréstimos e/ou venda de ativos de maneira que a renda (e os lucros) corrente(s) não restringe(m) o volume de investimento que as firmas podem realizar num determinado período de tempo (cf. Kaldor, 1988, p.153).
- Substituindo (10) em (7) e fazendo , obtemos a seguinte expressão:

$$(11) Y^* = \frac{1}{1-c} \bar{I}$$

A Versão Dispendio

- A equação (11) nos diz que o nível de produção de equilíbrio dessa economia é um *múltiplo* do investimento desejado pelas firmas.
- Esse múltiplo k é conhecido como o *multiplicador* dos gastos de investimento, o qual “diz para nós que, quando ocorre um aumento do investimento agregado, a renda irá aumentar k vezes com respeito ao aumento do investimento” (cf. Keynes, 1973, p.115).

Função Consumo

- “lei psicológica fundamental” : a medida em que a renda aumenta, o consumo aumenta, mas em menor proporção (ou seja, a propensão marginal a consumir é menor do que um).
- Diversos fatores podem afetar a relação entre renda e consumo:
 - Fatores objetivos: taxa de juros, variações imprevistas no valor dos ativos, política fiscal, mudanças na relação entre a renda corrente e a renda esperada no futuro, etc.
 - Fatores subjetivos: constituir uma reserva contra contingências não prevista no futuro, proporcionar os meios necessários para o atendimento de necessidades futuras (aposentadoria, educação, etc), desfrutar de um padrão de gasto crescente ao longo do tempo, deixar heranças, etc.

Função Consumo

- Esses fatores atuam como “deslocadores” exógenos da função consumo, ou seja, são fontes possíveis de choque no sistema econômico.
- Keynes “deflaciona” a renda nominal pela “unidade de salário” de forma que o consumo pode ser expresso em unidades de salário, ou seja, em termos da quantidade de trabalho que pode ser “comandada” com essa quantia.
 - Trata-se de uma “teoria do valor” de matriz nitidamente Smithiana: o valor dos bens passa a ser medido em termos da quantidade de trabalho comandado.
 - Isso mostra que no que se refere a Teoria do Valor, Keynes não compartilhava com a assim chamada “teoria subjetiva do valor”, sendo falsa a afirmação dos marxistas que o keynesianismo é uma dissidência do pensamento neoclássico.

Função Consumo e o Multiplicador

- Como o consumo depende da renda (e do emprego), o mesmo não pode ser o fator determinante do sistema econômico.
- Nesse contexto, o componente “fundamental” do dispêndio agregado é o investimento.
- O multiplicador mostra como variações exógenas do gasto de investimento se transmitem para o sistema econômico, na forma de variação do nível de emprego e de renda.
 - O multiplicador deve ser entendido, portanto, como uma hipótese a respeito do mecanismo de transmissão das variações exógenas do investimento para o nível de emprego da economia.

Função Consumo ...

- Interpretação estagnacionista da Teoria do emprego de Keynes:
 - A medida em que a renda aumenta, o consumo aumenta mas em menor proporção. Isso significa que o investimento requerido para a manutenção do pleno-emprego ao longo do tempo é um montante crescente.
 - Em algum momento as oportunidades para a realização de investimentos lucrativos são eliminadas, de forma que será impossível a manutenção do pleno-emprego da força de trabalho.
 - Crítica a essa interpretação: os achados empíricos de Kusnetz mostram claramente que a propensão média a consumir é estável para longos-períodos, de forma que o investimento requerido para manter o pleno-emprego é aproximadamente constante como proporção da renda.

A Eficiência Marginal do Capital

- A eficiência marginal do capital é definida como a taxa de desconto que equaliza o fluxo de caixa que se espera obter com a compra de um bem de capital recentemente produzido com o preço de oferta desse equipamento de capital.
 - É um conceito equivalente ao de *taxa interna de retorno* da teoria de finanças.
- As expectativas de longo-período referem-se precisamente ao fluxo de caixa esperado de um bem de capital recentemente produzido.
- Essas expectativas envolvem duas dimensões: o *melhor prognóstico* que os agentes econômicos conseguem formular a respeito da rentabilidade futura do equipamento de capital recentemente adquirido e a *confiança* que eles tem nessas mesmas expectativas.
- A incerteza que circunda o processo de tomada de decisão faz com que os agentes econômicos tenham ciência do caráter limitado e incompleto do conjunto de informações que eles utilizam para a formação de expectativas.

Incerteza e Formação de Expectativas

- As expectativas de longo-termo são formadas num contexto de incerteza no sentido Knight-Keynes, ou seja, uma situação na qual o conhecimento que os agentes possuem não lhes permite construir uma distribuição de probabilidades que seja única, aditiva e plenamente confiável para o resultado de suas decisões.
- Fontes da incerteza forte:
 - Não-ergodicidade dos processos estocásticos: as decisões econômicas são, via de regra, *decisões cruciais* no sentido de Shackle, tornando o ambiente econômico não-estacionário, o que impede o aprendizado.
 - Interdependência estratégica: os resultados das decisões de um agente econômico dependem, em grande medida, das decisões que os demais agentes irão tomar (regressão infinita)

Uma Definição Técnica de Incerteza

- Definição de incerteza forte: os agentes econômicos sabem que não tem toda a informação necessária para avaliar os resultados possíveis de suas decisões. Nesse contexto, as crenças do tomador de decisão não podem ser representadas por uma única distribuição de probabilidades confiável a respeito dos eventos futuros.
 - Eles sabem que não são capazes de definir uma lista completa de eventos ou estados da natureza que podem ocorrer no futuro.
 - Problema de regressão infinita: Por exemplo, as expectativas que os agentes econômicos formam a respeito da rentabilidade futura de um ativo pode depender, entre outras coisas, da forma pela qual os demais agentes irão alocar a sua riqueza entre os diferentes ativos, a qual depende das expectativas que esses agentes irão formar sobre a rentabilidade futura dos mesmos.
 - Expectativas de ordem superior: indeterminação.
 - Nesse contexto, a construção de um conjunto completo de “estados da natureza” exige o uso da “imaginação”, o que introduz tanto a multiplicidade de distribuições de probabilidade como o elemento “estado de confiança” no processo de formação de expectativas.

Uma Definição Técnica de Incerteza

- Considere que numa situação qualquer de tomada de decisão existam n alternativas disponíveis definidas num conjunto finito $A = \{a_1, a_2, \dots, a_n\}$. Considere também que o resultado de uma dada decisão é influenciado pelo “estado da natureza” definido num conjunto finito $S = \{s_1, s_2, \dots, s_m\}$. Por fim, considere que o resultado da decisão a_i , quando o estado da natureza é s_j , é dado por u_{ij} .
 - Cada elemento do conjunto S tem a ele associado um conjunto de distribuições de probabilidade $P(s_j)$, uma vez que o conhecimento possuído pelo agente não é suficiente para permitir a construção de uma única distribuição de probabilidades sobre o conjunto em consideração.
 - A utilidade esperada da ação a_i é dada por $u_{ij} * P(s_j)$ [$u_{ij} * p_1(s_j) + u_{ij} * p_2(s_j) + \dots + u_{ij} * p_k(s_j)$].
- **Decisão em duas etapas:**
- **Primeira etapa:** o tomador de decisão restringe o conjunto $P(s_1, \dots, s_j)$ de distribuições de probabilidade a um sub-conjunto $P^*(.)$ tido como epistemologicamente possível, uma vez que algumas distribuições de probabilidade são tidas como mais confiáveis do que outras por parte do tomador de decisão.
 - Seja r a probabilidade condicional de se selecionar uma distribuição de probabilidades qualquer quando a mesma é a verdadeira e g o ganho associado a essa escolha. Seja w a probabilidade condicional de se escolher uma distribuição de probabilidades qualquer quando a mesma é falsa e seja l a perda associada a essa escolha. Suponha que existe uma probabilidade h de que uma distribuição de probabilidade seja a distribuição correta. Por fim, suponha que o grau de aversão ao risco epistêmico é igual a k . O agente irá selecionar uma distribuição de probabilidade se e somente se: $grh + lw(1-h) > k$. Supondo $k = 0$, temos que: $T^* = r/w = (l/g)[(1-h)/h]$, onde T^* é o nível mínimo de confiabilidade abaixo do qual a distribuição de probabilidade subjetiva não é considerada pelo agente no processo de tomada de decisão.
- **Segunda etapa:** O agente computa a utilidade esperada mínima para cada elemento do conjunto A (ou seja, o menor valor de $u_{ij} * P(s_j)$) e então escolhe a alternativa de decisão que proporciona a maior utilidade esperada mínima entre todas as alternativas possíveis (**Critério MMEU**)
- **Distinção entre risco e incerteza:** risco refere-se a uma situação na qual uma única distribuição de probabilidades é epistemologicamente possível, incerteza forte refere-se a uma situação na qual existem várias distribuições de probabilidade epistemologicamente possíveis, ignorância completa refere-se a uma situação na qual nenhuma distribuição de probabilidades é epistemologicamente possível.

Uma Definição Técnica de Incerteza

- A incerteza simples ou risco só pode ser assumida se as seguintes condições forem atendidas:
 - O processo estocástico com o qual se defronta o tomador de decisão é estacionário (condição necessária, mas não suficiente).
 - O processo em consideração persistiu por um intervalo de tempo suficientemente longo para o tomador de decisão se ajustar plenamente ao mesmo.
 - Ergodicidade: a média temporal de um processo estocástico deve coincidir com a média espacial do mesmo (ou seja, a média temporal de uma única realização histórica de um processo estocástico deve coincidir com a média de todas as possíveis realizações do referido processo). Nesse contexto, “history does not matters”.
 - Essa hipótese permite que por intermédio da observação de uma única seqüência de eventos ou história seja possível inferir as propriedades estatísticas de todas as demais seqüências possíveis de eventos.
- Num mundo ergódico, os agentes são capazes de descobrir o processo estocástico que governa os resultados de suas decisões, ou seja, eles descobrem a verdadeira distribuição de probabilidades sobre o conjunto S de estados da natureza.
- Num mundo não-ergódico a tomada de decisão envolve um elemento adicional ao cálculo de probabilidades, qual seja, a confiança que o agente tem nas distribuições de probabilidades que ele considera para a tomada de decisão segundo o critério MMEU.
- Mudanças exógenas do estado de confiança podem, portanto, afetar as **decisões racionais** tomadas pelos agentes econômicos.
 - Keynes: “*The state of long-term expectation, upon which our decisions are based, does not solely depend, therefore, on the most probable forecast we can make. It also depend on the confidence with which we make this forecast – on how highly we rate the likelihood of our best forecast turning out to be wrong. If we expect large changes but we are very uncertain as to what precise form these changes will take, then our confidence will be weak*” (Keynes, 1936, p.148)

Incerteza e expectativas

- Como os agentes formam expectativas?
 - Os agentes podem assumir que “o presente estado de coisas continuará indefinidamente a não ser que se tenha razões específicas para esperar uma mudança” (Keynes, 1936, p.148).
 - Expectativas adaptativas

Comportamento de Manada

- Sob incerteza, cada indivíduo tem incentivo para *imitar* o comportamento médio dos demais agentes.
- Razões para o comportamento imitativo:
 - Os demais indivíduos podem ter informações que eu não tenho.
 - É melhor perder quando todos perdem, do que perder sozinho.

Eficiência ...

- Como as expectativas de longo-período são formadas em bases frágeis, segue-se que as mesmas estão sujeitas a “mudanças súbitas e violentas” em função de alterações do “estado de ânimo” dos empresários (*animal spirits*).
- Daqui se segue que uma queda do nível de emprego e de renda (uma recessão) pode ser originada de uma mudança no estado de ânimo dos empresários, de otimista para pessimista.
- Essa mudança no “estado de ânimo” torna-se assim uma “profecia auto-realizável”: o pessimismo dos empresários faz com que eles invistam menos e, dessa forma, a economia entra em recessão, “justificando” o pessimismo inicial.

Eficiência ...

- O investimento é determinado no ponto em que a eficiência marginal do capital se iguala com a taxa de juros.
 - Racionale: Do ponto de vista do capitalista individual, existem diversas formas possíveis de valorização da riqueza. A acumulação de capital físico é apenas uma das formas disponíveis para o capitalista manter e valorizar o seu estoque de riqueza. Ele pode ainda acumular títulos financeiros (dívida do governo) ou moeda. A taxa de juros, nesse contexto, representa a taxa de retorno de uma aplicação em títulos do governo. Supondo que bens de capital e títulos do governo são substitutos perfeitos (hipótese irrealista, e criticada na década de 1950 por Joan Robinson) então em equilíbrio a eficiência marginal do capital (uma medida da taxa de retorno de uma aplicação em bens de capital recentemente produzidos) deve ser igual a taxa de juros.

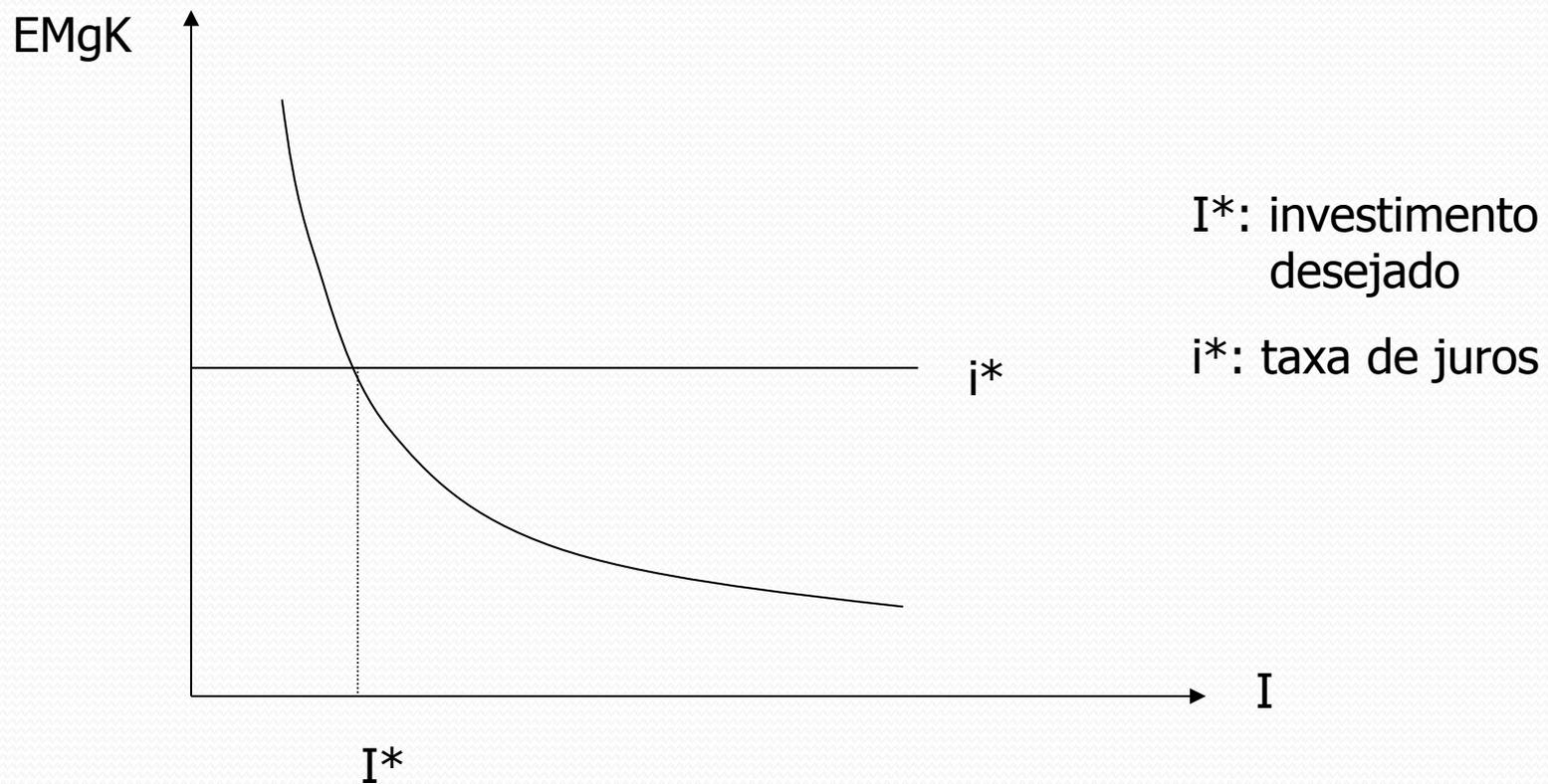
Eficiência ...

- Segundo Keynes a eficiência marginal do capital seria decrescente pois:
 - O aumento do estoque de capital resultante de sucessivas decisões de investimento produziria uma redução da “escassez do capital”, diminuindo assim o fluxo de quase-rendas esperadas dos bens de capital recentemente produzidos.
 - Essa hipótese é nitidamente incompatível com o suposto implícito de concorrência perfeita com o qual Keynes trabalha ao longo de toda a Teoria Geral. A redução do fluxo de quase-rendas decorrente do aumento do estoque de capital só pode ser percebido pelo empresário no seu processo de tomada de decisão se ele antecipar uma queda dos preços e das margens de lucro no futuro em função do aumento de sua capacidade instalada. Mas isso é o mesmo que supor que o empresário se defronta com uma curva de demanda negativamente inclinada pelos seus produtos, e tem perfeita consciência disso !

Eficiência ...

- Uma segunda razão para o decréscimo da eficiência marginal do capital é que o preço de oferta do equipamento de capital é crescente com a quantidade produzida, devido aos rendimentos marginais decrescentes na indústria produtora de equipamentos de capital.
- Segundo Joan Robinson essa hipótese é logicamente inconsistente, pois o aumento do preço de oferta do equipamento de capital é um resultado *ex-post*, ao passo que o decréscimo da eficiência marginal do capital é um resultado *ex-ante*. Ou seja, os empresários, nos seus cálculos *ex-ante* a respeito da rentabilidade esperada dos projetos de investimento, estariam levando em conta o acréscimo no custo de produção do equipamento de capital que é resultante da implementação desses projetos.

Eficiência ...



Incerteza e Preferência pela Liquidez

- Teoria da Preferência pela Liquidez: numa economia onde os agentes econômicos tomam suas decisões num contexto de incerteza não-probabilística, a moeda passa a concorrer com outros ativos pela preferência dos agentes na decisão de composição de portfólio.
 - A moeda num contexto de incerteza torna-se um ativo, ou seja, um veículo de transporte de riqueza ao longo do tempo.
 - Essa incerteza garante que a moeda não será um ativo dominado em termo de taxa de retorno pelos demais ativos existentes na economia.
 - Um ativo é dito dominado em termos de taxa de retorno se, para todos os estados da natureza possíveis, ele proporcionar uma taxa de retorno mais baixa do que os demais ativos.
 - Nos modelos de equilíbrio geral do tipo gerações sobre-postas (OLG), a moeda é um ativo que é dominada em termos de taxa de retorno por ativos que rendem juros.
 - Nesse contexto, o uso da moeda como ativo seria uma atitude irracional por parte dos agentes econômicos. O máximo que essas teorias aceitam é o uso da moeda como meio de troca.

Incerteza e Flexibilidade

- Definição de incerteza forte: os agentes econômicos sabem que não tem toda a informação necessária para avaliar a rentabilidade esperada dos diferentes ativos.
 - Eles sabem que não são capazes de definir uma lista completa de eventos ou estados da natureza que podem ocorrer no futuro.
 - Problema de regressão infinita: as expectativas que os agentes econômicos formam a respeito da rentabilidade futura de um ativo pode depender, entre outras coisas, da forma pela qual os demais agentes irão alocar a sua riqueza entre os diferentes ativos, a qual depende das expectativas que esses agentes irão formar sobre a rentabilidade futura dos mesmos.
 - Expectativas de ordem superior: indeterminação.
 - Probabilidades sub-aditivas.
 - Nesse contexto, os agentes econômicos podem acreditar que, no futuro, um parte dessa incerteza pode ser “resolvida” por intermédio da chegada de nova informação.

Incerteza e Flexibilidade

- Face a chegada de nova informação, os agentes econômicos podem desejar mudar a composição de seu portfólio no futuro.
 - Sendo assim, a decisão racional no período t pode ser demandar hoje uma estrutura de portfólio que permita mudanças futuras na mesma a um custo baixo.
 - Em outras palavras, a incerteza cria uma demanda por estruturas flexíveis de portfólio.
 - Uma estrutura de portfólio será tão mais flexível quanto maiores forem as opções de realocação de ativos que o indivíduo tiver no futuro.

Liquidez e Flexibilidade

- Uma estrutura de portfólio será tão mais flexível quanto maior for a liquidez dos ativos possuídos em carteira.
- Definição de liquidez: Um ativo será tão mais líquido quanto maior for a capacidade de converter o mesmo em meio de pagamento de forma rápida e sem custos.
 - Definida dessa forma, a liquidez é um conceito bi-dimensional.
 - Um ativo é tão mais líquido quanto mais rapidamente puder ser convertido em meio de pagamento.
 - Um ativo é tão mais líquido quanto maior for o preço de realização desse ativo relativamente ao preço que poderia ser obtido caso se esperasse um prazo maior para a realização do mesmo.

Graus de liquidez

- Hicks (1974): um ativo é tão mais líquido quanto menor for a influência do prazo de realização – definido como o intervalo de tempo entre a decisão de venda do ativo e a efetiva realização do mesmo – sobre o seu preço de venda.
- Os ativos podem assim ser classificados com base no seu grau de liquidez.
- A moeda é, por definição, o ativo mais líquido que existe pois se trata do único ativo existente na economia cuja conversão em meio de pagamento está assegurada a priori e de forma continua a taxa de um para um.
 - A elevada liquidez da moeda advém do fato de que ela é o único ativo que é simultaneamente meio de pagamento.
- A liquidez dos demais ativos depende da “facilidade” com a qual podem ser convertidos em moeda. Essa facilidade vai depender do grau de organização dos mercados secundários nos quais esses ativos são transacionados.

Liquidez e organização dos mercados

- O grau de organização dos mercados secundários depende de três atributos:
 - Densidade: Depende do tamanho do mercado, ou seja, do número de compradores em potencial do ativo que atuem como uma reserva de demanda que possa absorver de forma rápida e sem grandes pressões sobre os preços as quantidades postas a venda num instante qualquer do tempo.
 - A densidade depende, fundamentalmente, da *substitubilidadade* entre os itens individuais de uma certa classe de ativos. Quanto menor o grau de *substitubilidadade*, ou seja, quanto mais específicos forem os itens individuais, menor a densidade do mercado.

Liquidez e organização dos Mercados

- Permanência: Refere-se ao tempo de operação dos mercados. Quanto mais permanente for um mercado, mais líquido será o ativo para o seu possuidor porque maior será a probabilidade de que o mesmo seja capaz de encontrar um comprador para esse ativo, caso seja necessário se desfazer dele.
- Existência de *market-makers*: um mercado organizado é aquele no qual são evitadas as flutuações excessivas dos preços dos ativos neles transacionados. A função dos *market-makers* é precisamente evitar as flutuações excessivas dos preços dos ativos, atuando como compradores ou vendedores residuais desses ativos quando o excesso de oferta ou de demanda pelos mesmos excede alguma margem aceitável.

Espectro de Liquidez

- Os diferentes ativos existentes numa economia podem ser classificados em três grandes grupos com base nos seus graus de liquidez.
 - Ativos ilíquidos: São aqueles ativos cujos mercados de revenda são pouco organizados, de tal forma que, para todos os fins práticos esses ativos não podem ser revendidos durante a sua vida útil. A maior parte do equipamento de capital é constituído por ativos desse tipo.
 - Ativos líquidos: São ativos financeiros que são transacionados em mercados a vista bem organizados, de tal forma que os agentes que transacionam com esses ativos acreditam que os preços dos mesmos irão mudar ao longo do tempo de uma maneira ordenada. Tais ativos são demandados tanto pelo fluxo de caixa que se pode obter do mesmo quanto pela receita que se pode obter com a revenda desse ativo no mercado secundário.
 - Ativos plenamente líquidos: são ativos que podem ser imediatamente convertidos em dinheiro por intermédio da sua venda num mercado a vista no qual um market-maker garante a conversão desse ativo na moeda legal a uma taxa fixa e pré-estabelecida. Os depósitos a vista são um exemplo de ativo plenamente líquido.

Prêmio de Liquidez

- A liquidez é um atributo que confere flexibilidade a estrutura de portfolio.
- Essa flexibilidade é um atributo desejado pelos indivíduos num contexto de incerteza não-probabilística.
- Nesse contexto, os indivíduos poderão estar dispostos a sacrificar a possibilidade de ter um maior retorno monetário em troca da posse de ativos líquidos.
- Definição de prêmio de liquidez: é o retorno implícito (subjetivo) que os indivíduos atribuem a posse de ativos líquidos.
 - Dito de outra forma, o prêmio de liquidez é o rendimento adicional exigido pelos indivíduos para manter ativos não-perfeitamente líquidos em seus portfólios.
 - Na estrutura de agregação suposta nos capítulos 13 e 15 da TG, existem apenas dois ativos líquidos: moeda e títulos. A taxa de juros nada mais é, portanto, do que o diferencial de retorno exigido pelos indivíduos para reter títulos ao invés de moeda em seus portfólios.
 - A taxa de juros é, nesse contexto, o prêmio pela renúncia a liquidez.

Moeda e Contratos

- O que é moeda?
- Que ativos incluir na definição de moeda?
- Qualquer transação numa economia de mercado pode ser vista como um contrato entre duas partes:
 - Uma parte que se compromete a entregar um bem ou serviço agora ou no futuro.
 - Outra parte que se compromete a realizar um pagamento por esse bem ou serviço agora ou no futuro.

Tipos de Contratos

- Contratos a vista (implícitos)
- Contratos a termo (explícitos)

Contratos a Termo

- Os contratos a termo tem uma funcionalidade bem definida numa economia capitalista.
 - Eles atuam no sentido de reduzir a incerteza que circunda a decisão de produção.
 - A produção é um processo que demanda tempo, o que significa que a decisão de contratação de insumos e fatores de produção antecede temporalmente a venda da produção acabada no mercado.
 - A decisão de produção é tomada sem que o empresário saiba o preço de venda (ou as quantidades que poderão ser vendidas) .
 - Um contrato a termo reduz a incerteza ao estabelecer o fluxo de recursos (reais ou financeiros), a sua data de entrega e os seus termos (preços).
 - Assegura aos produtores a disponibilidade de insumos e os preços aos quais os mesmos podem ser comprados.
 - Os contratos funcionam também como um mecanismo de controle de custos por parte dos produtores, permitindo aos mesmos calcular a rentabilidade relativa das diversas opções de produção.

Requerimentos

- Deve ser definida uma unidade na qual os valores das mercadorias a ser entregues agora ou no futuro são medidas (unidade de conta).
- Deve ser definido um instrumento no qual os contratos possam ser liquidados, ou seja, um instrumento que seja aceito como contrapartida das mercadorias a serem entregues agora ou no futuro (meio de pagamento)
- Deve existir algum mecanismo social que garanta o cumprimento dos contratos, estabelecendo punições para as partes que não cumprirem os termos dos contratos.

Moeda e Contratos

- Qualquer ativo que seja aceito ou possa ser usado para liquidar contratos é a *moeda corrente* da economia (*legal tender*)
- Se existirem substitutos perfeitos para a moeda corrente – porque existe um *market maker* que garante a conversão de um ativo em moeda corrente a uma taxa fixa – então eles também serão moeda.
- Quanto maior for a proporção de atividades reguladas por contratos e quanto maior for a maturidade dos mesmos, maior será o “valor real” da unidade de conta e, conseqüentemente, mais estável o poder de compra da moeda.
 - Se existir um sistema extenso de contratos a termo então o objeto que é usado para liquidar obrigações correntes pode ser visto também como um objeto para liquidar obrigações futuras.
 - O meio de pagamento da economia torna-se reserva de valor.
- É a existência de contratos a termo denominados em moeda; ou seja, contratos nos quais a unidade de conta é constituída do mesmo ativo que o meio de pagamento, que torna a moeda um ativo.

Preferência pela Liquidez

- Teoria da Preferência pela Liquidez: numa economia onde os agentes econômicos tomam suas decisões num contexto de incerteza forte, a moeda passa a concorrer com outros ativos pela preferência dos agentes na decisão de composição de portfólio.
 - A moeda num contexto de incerteza torna-se um ativo, ou seja, um veículo de transporte de riqueza ao longo do tempo.
 - Essa incerteza garante que a moeda não será um ativo dominado em termo de taxa de retorno pelos demais ativos existentes na economia.
 - Um ativo é dito dominado em termos de taxa de retorno se, para todos os estados da natureza possíveis, ele proporcionar uma taxa de retorno mais baixa do que os demais ativos.
 - Nos modelos de equilíbrio geral do tipo gerações sobre-postas (OLG), a moeda é um ativo que é dominada em termos de taxa de retorno por ativos que rendem juros.
 - Nesse contexto, o uso da moeda como ativo seria uma atitude irracional por parte dos agentes econômicos. O máximo que essas teorias aceitam é o uso da moeda como meio de troca.

Taxa de Juros ...

- Como a taxa de juros é determinada?
- Antes de mais nada, deve-se ter em mente que a taxa de juros é conceitualmente distinta da eficiência marginal do capital. A igualdade entre essas duas variáveis é uma condição de equilíbrio, mas isso não quer dizer que a taxa de juros seja determinada pela eficiência marginal do capital.
 - Essa observação se faz necessária para não se confundir a teoria de juros de Keynes com as teorias neoclássicas (wicksellianas) do juro que afirmam que a taxa de juros é determinada pela produtividade marginal do capital.
 - Aliás, o conceito de eficiência marginal do capital também não é equivalente ao conceito de produtividade marginal do capital. Este representa o acréscimo na quantidade produzida decorrente de um acréscimo no estoque de capital. A eficiência marginal do capital é a taxa de desconto que equaliza o fluxo de caixa esperado de um bem de capital recentemente produzido com o seu preço de oferta.

Taxa de juros ...

- Keynes também afirma que a taxa de juros não pode ser determinada pela “impaciência intertemporal” dos indivíduos, como ocorre nos modelos de inspiração Fisheriana.
 - A crítica de Keynes a essa idéia é que a taxa de juros não pode ser entendida como uma recompensa pela renúncia ao consumo presente (ou seja, uma recompensa pela poupança) porque se um indivíduo decide manter a sua poupança na forma de moeda (entesouramento) ele não estará obtendo nenhuma remuneração (explícita) pelo seu não-consumo.

Taxa de juros ...

- Sendo assim, a taxa de juros deve ser entendida como uma recompensa pela renúncia a liquidez.
- Por que a liquidez é um atributo *desejável* pelos indivíduos? Ou seja, por que razão as pessoas podem estar dispostas a pagar (ou seja, renunciar a obtenção de uma remuneração explícita) para manter ativos líquidos no seu portfólio?
- É aqui que a *incerteza* assume um papel fundamental na teoria de Keynes. A *Preferência pela Liquidez* é uma decorrência direta da *incerteza forte* que mencionamos anteriormente.

Taxa de juros ...

- A incerteza gera dois tipos de comportamento: cria demanda por proteção contra eventos imprevistos (motivo precaucional) e cria demanda por flexibilidade, ou seja, capacidade de adaptar-se a mudanças não-previstas no ambiente econômico.
- A liquidez é a resposta a essas duas necessidades.
- O que é liquidez?
- A liquidez é definida como o grau de conversibilidade de um ativo em meio de pagamento. Essa conversibilidade envolve duas dimensões: (i) o intervalo de tempo decorrido entre a decisão de venda de um ativo e a implementação dessa decisão; (ii) o preço de realização de um ativo.
- Nesse contexto, um ativo será tão mais líquido quanto menor for a influência do prazo de realização desse ativo sobre o seu preço de venda.

Taxa de juros

- Com base nessa definição, o ativo mais líquido na economia é a moeda, pois se trata do único ativo que é simultaneamente o meio de pagamento da economia, de forma que a sua conversão da função “reserva de valor” para a função “meio de pagamento” está assegurada a priori, a taxa de 1 para 1, 24 horas por dia, 7 dias na semana.
- Todos os demais ativos tem um grau de liquidez menor do que a moeda, e que varia com base no nível de organização dos mercados secundários nos quais eles são transacionados.

Taxa de juros ...

- A posse de liquidez permite que o agente econômico lide com os potenciais efeitos negativos de um evento imprevisto (por exemplo, uma queda não-antecipada na receita da firma, a operação inesperada da sogra, etc) pois ativos líquidos podem ser facilmente convertidos em meio de pagamento.
- Além disso, a posse de ativos líquidos confere flexibilidade ao portfólio dos agentes econômicos.
 - Face a chegada de novas informações, o investidor pode mudar tão mais rapidamente e sem custos o seu portolio quanto maior for a proporção de ativos líquidos em carteira.

Taxa de juros

- Na estrutura de agregação suposta por Keynes na Teoria Geral só existem dois ativos financeiros : títulos do governo (longo-prazo) e moeda (inclui as notas de curto-prazo do Banco Central).
- Nesse contexto, a única alternativa disponível para aqueles que estão dispostos a renunciar a posse de ativos líquidos é a compra de títulos do governo que pagam a taxa de juros.
 - Num modelo mais desagregado (e, portanto, mais realista) deve-se considerar a existência de títulos com diversos prazos de maturidade, ou seja, a assim chamada curva de rendimentos.
- A preferência pela liquidez se resume, portanto, a uma teoria dos determinantes da demanda por moeda.

Taxa de juros ...

- Motivos de demanda de moeda:
 - Motivo transação: cobrir o intervalo de tempo compreendido entre a obtenção de receitas e a realização de despesas.
 - Motivo precaução: formar um “buffer stock” a ser usado para se proteger contra a ocorrência de eventos desfavoráveis no futuro.
 - Motivo especulação: apostar num aumento futuro da taxa de juros (e, portanto, numa redução dos preços dos títulos do governo). Esse motivo está relacionado com a diferença entre a taxa de juros corrente e o valor dessa taxa tido como “normal” pelos agentes econômicos.

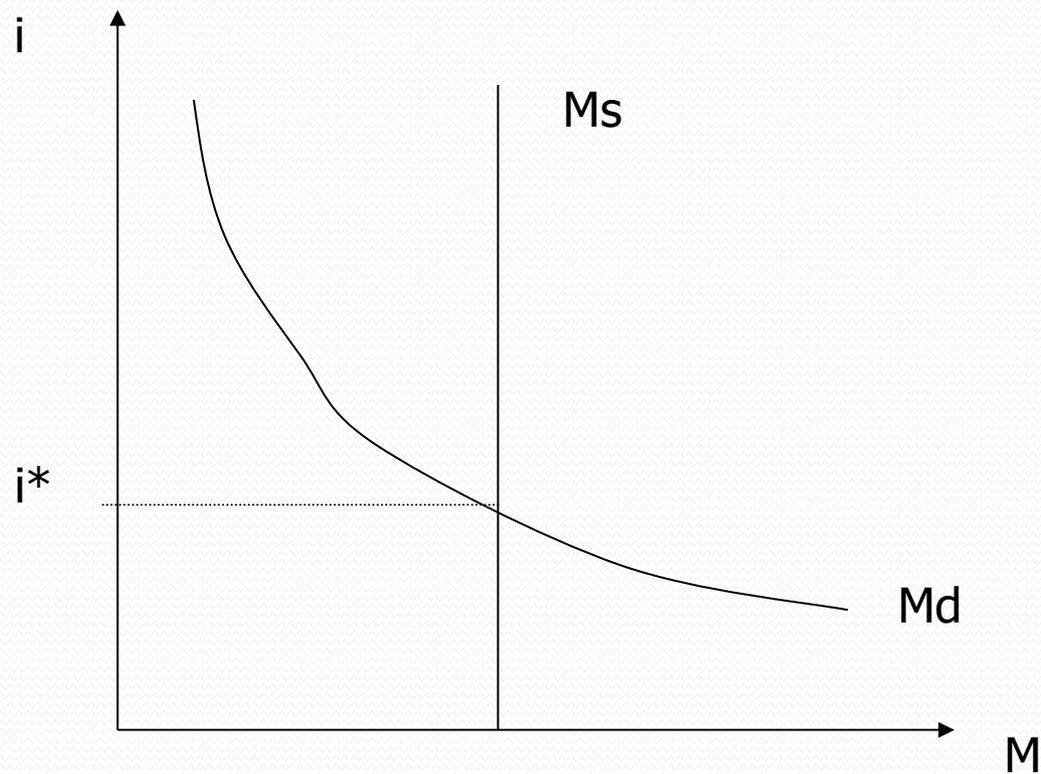
A Demanda Especulativa

- A demanda especulativa de moeda decorre da divergência de opiniões a respeito do comportamento futuro da taxa de juros, ou seja, a respeito do comportamento futuro da política monetária.
- Nas palavras de Keynes: *“Este fenômeno tem muita analogia com o que já abordamos, com certa amplitude, ao tratar da eficiência marginal do capital. Assim como achamos que a eficiência marginal do capital não é determinada pela “melhor” opinião e sim pela avaliação do mercado tal como ela resulta da psicologia de massas, assim também as expectativas quanto ao futuro da taxa de juros, fixada pela psicologia de massa, têm seus reflexos na preferência pela liquidez; com o acréscimo, porém, de que o indivíduo, para quem as futuras taxas de juros estarão acima daquelas previstas pelo mercado, tem motivos para conservar em caixa dinheiro líquido, ao passo que quem diverge do mercado em sentido oposto terá motivos para pedir dinheiro emprestado a curto prazo, a fim de adquirir débitos a prazo mais longo. O preço do mercado se fixará no nível em que a venda dos “baixistas” se equilibrar com as compras dos “altistas””* (Keynes, 1936, p.176)

Taxa de juros ...

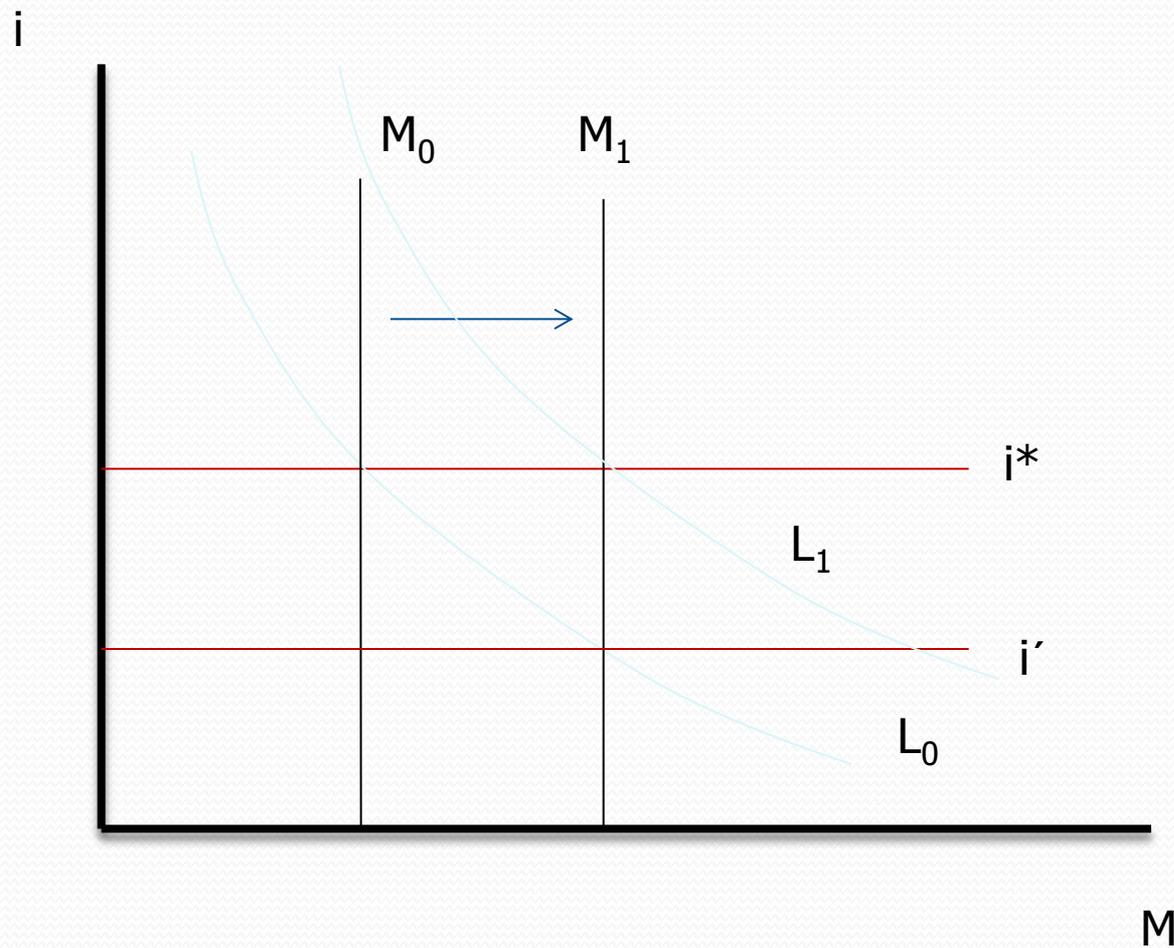
- $L = L_1 + L_2 = L(Y) + L(i)$
 - Função de demanda de moeda de Keynes
- Na Teoria Geral, Keynes supõe que o Banco Central conduz a política monetária com base na fixação ou controle da quantidade de moeda
 - A experiência dos bancos centrais no mundo inteiro tem mostrado, desde o início da década de 1980, que Bancos Centrais não conseguem controlar a quantidade de moeda em circulação, mas apenas a taxa (básica) de juros.

Taxa de juros ...



A Taxa de Juros Segura

- O Banco Central pode manipular a taxa de juros a curto-prazo, mas não a taxa de juros de longo-prazo, pois esta depende da convenção prevalecente a respeito do valor considerado “normal” ou “seguro” no longo-prazo.
- Nas palavras de Keynes: *“A autoridade monetária controla, com facilidade, a taxa de juros a curto prazo, não só pelo fato de não ser difícil criar a convicção de que sua política não mudará sensivelmente em um futuro muito próximo, como também em virtude de a possível perda ser pequena, quando comparada com o rendimento corrente (a não ser que este chegue a ponto de ser quase nulo). Mas a taxa a longo prazo pode mostrar-se mais recalcitrante no momento em que caia a um nível que, com base na experiência passada e nas expectativas correntes da política monetária futura, a opinião abalizada considera “inseguro” “ (Keynes, 1936, p.203)*



Política Monetária e a Taxa de Juros de Longo-Prazo.

- Para que a política monetária possa afetar a taxa de juros de longo-prazo é necessário que a mesma seja capaz de alterar as convenções prevalecente a respeito do valor seguro da taxa de juros.
- Para isso é necessário, contudo, que a autoridade monetária tenha credibilidade, ou seja, o público deve entender que o curso de ação adotado é razoável e compatível com o interesse público.
- Nas palavras de Keynes: *“Assim sendo, uma política monetária que a opinião pública considere experimental em sua natureza e facilmente sujeita a mudanças pode falhar no seu objetivo de reduzir consideravelmente a taxa de juros a longo prazo, porque M₂ pode levar a um aumento quase sem limite em resposta a uma redução de r abaixo de certa cifra. A mesma política, por outro lado, pode ser facilmente bem-sucedida se a opinião pública julgá-la razoável e compatível com o interesse público, baseada em convicção sólida e promovida por uma autoridade que não corra risco de ser suplantada”* (Keynes, 1936, p. 203-204)

A Taxa de Juros Neutra e a Taxa de Juros Segura

- Definição de taxa neutra: é o valor da taxa de juros que é compatível com o pleno-emprego da força de trabalho.
- Deve-se observar que a taxa neutra **não é um centro de gravidade** para o qual a taxa de juros irá convergir inexoravelmente no longo-prazo.
- Isso porque o valor de longo-prazo da taxa de juros depende da convenção prevalecente a respeito do “valor seguro” a respeito da taxa em consideração, o qual pode permanecer durante décadas acima do valor requerido para o pleno-emprego da força de trabalho.
- Nas palavras de Keynes: *“Talvez fosse mais exato dizer que a taxa de juros seja um fenômeno altamente convencional do que basicamente psicológico, pois o seu valor observado depende sobremaneira do valor futuro que se lhe prevê. Qualquer taxa de juros aceita com suficiente convicção como provavelmente duradoura será duradoura; sujeita, naturalmente, em uma sociedade em mudança a flutuações originadas por diversos motivos, em torno do nível normal esperado. Em particular, quando M_1 aumenta mais depressa que M , a taxa de juros subirá e vice-versa. Mas pode flutuar durante décadas ao redor de um nível cronicamente elevado demais para permitir o pleno emprego — particularmente se prevalecer a opinião de que o ajuste da taxa de juros se faz de maneira automática, se se julgar que o nível estabelecido pela convenção tenha suas raízes em bases objetivas, muito mais firmes que a convenção, uma vez que de modo algum está associada na mente do público ou das autoridades a ideia de não ser possível alcançar um nível ótimo de emprego, com a existência de uma gama inadequada de taxas de juros” (Keynes, 1936, p.204)*

Atributos dos Ativos

- Quase-rendas (q): receitas monetárias que o indivíduo espera da utilização do ativo no processo produtivo (lucros) ou da simples posse dos mesmos (juros)
 - Essas expectativas são formadas num contexto de incerteza não-prababilística no qual os indivíduos sabem que eventos inesperados podem ocorrer.
 - Nesse contexto, um elemento importante na formação das expectativas de quase-rendas é o grau no qual os indivíduos confiam em suas próprias previsões.
 - Essas expectativas envolvem assim dois elementos: o melhor prognóstico que o agente é capaz de formular a respeito das quase-rendas e o estado de confiança que ele tem em suas próprias expectativas.
 - Uma redução do estado de confiança gera, portanto, uma redução das quase-rendas esperadas.

Atributos ...

- “The state of long-term expectation, upon which our decisions are based, does not solely depend, therefore, on the most probable forecast we can make. It also depend on the confidence with which we make this forecast – on how highly we rate the likelihood of our best forecast turning out to be wrong. If we expect large changes but we are very uncertain as to what precise form these changes will take, then our confidence will be weak”
(Keynes, 1936, p.148)

Atributos ...

- Custo de carregamento (c): rendimentos negativos associados a manutenção de um ativo no portfolio dos agentes. Esses custos podem envolver custos de armazenamento, seguros ou o pagamento de juros caso a aquisição do ativo tenha sido financiada com empréstimos.
- Ganhos ou perdas esperadas de capital (a): Trata-se da diferença entre o preço esperado de venda e o preço de compra do referido ativo.
- Prêmio de liquidez (l): rendimento implícito atribuído pelo indivíduo a posse de ativos líquidos em seu portfólio.

O Modelo de Taxa Própria de Juros

- O conceito de taxa própria de juros: é uma medida do rendimento total do ativo, o que inclui não apenas os seus rendimentos monetários explícitos, como também o rendimento implícito que a maior ou menor liquidez do ativo proporciona para o seu possuidor.
- Dessa forma, os indivíduos irão escolher aqueles ativos que proporcionam a maior taxa própria de juros possível.
- A concorrência entre os agentes econômicos para obter os melhores ativos irá fazer variar os preços desses ativos até que a taxa própria de juros de todos eles se equalizem.
- Esse processo irá determinar o preço a vista (spot) dos diferentes ativos existentes na economia.
- Aqueles ativos cujos preços a vista forem maiores do que o preço dos mesmos para entrega futura (forward) serão ativos cuja quantidade existente hoje é insuficiente para atender a demanda de mercado, o que irá sinalizar para os produtores desses ativos a possibilidade de expandir de forma lucrativa a produção dos mesmos.

Hipóteses do Modelo

- O horizonte temporal suposto para a escolha de portfólio é de apenas um período.
- Dessa forma, todos os ativos existentes na economia possuem o mesmo período de retenção, devendo ser realizados obrigatoriamente ao final de um período.
- Esse expediente evita o cálculo de valor presente, o qual exigiria o uso de uma taxa de juros exógena para determinar os preços a vista dos diferentes ativos.
- A dimensão temporal dos diferentes ativos não é, contudo, ignorada; mas é embutida em outra variável: o prêmio de liquidez.
- Assim sendo, quanto maior for a liquidez de um ativo, maior será a capacidade do possuidor do mesmo de vendê-lo “antecipadamente, sem perdas” no interior do período de retenção.
 - Em outras palavras, quanto maior a liquidez do ativo, mais curto será o período efetivo de retenção do mesmo para o agente econômico.
- Todos os atributos dos ativos são medidos numa unidade que é proporcional ao preço de compra do ativo.
 - Dessa forma, a soma do valor de todos os atributos do ativo fornece a taxa de retorno total do mesmo.

Hipótese do Modelo

- Três ativos: Moeda (M), Títulos (B) e Capital (K)
- Atributos da moeda: $q_m = c_m = a_m = 0$; l_m máximo.
- Atributos do capital: $l_k = a_k = 0$; $q_k > c_k > 0$
- Atributos dos títulos: $l_b < l_m$; $(a_b + q_b) > c_b$.

Equilíbrio de Portfolio

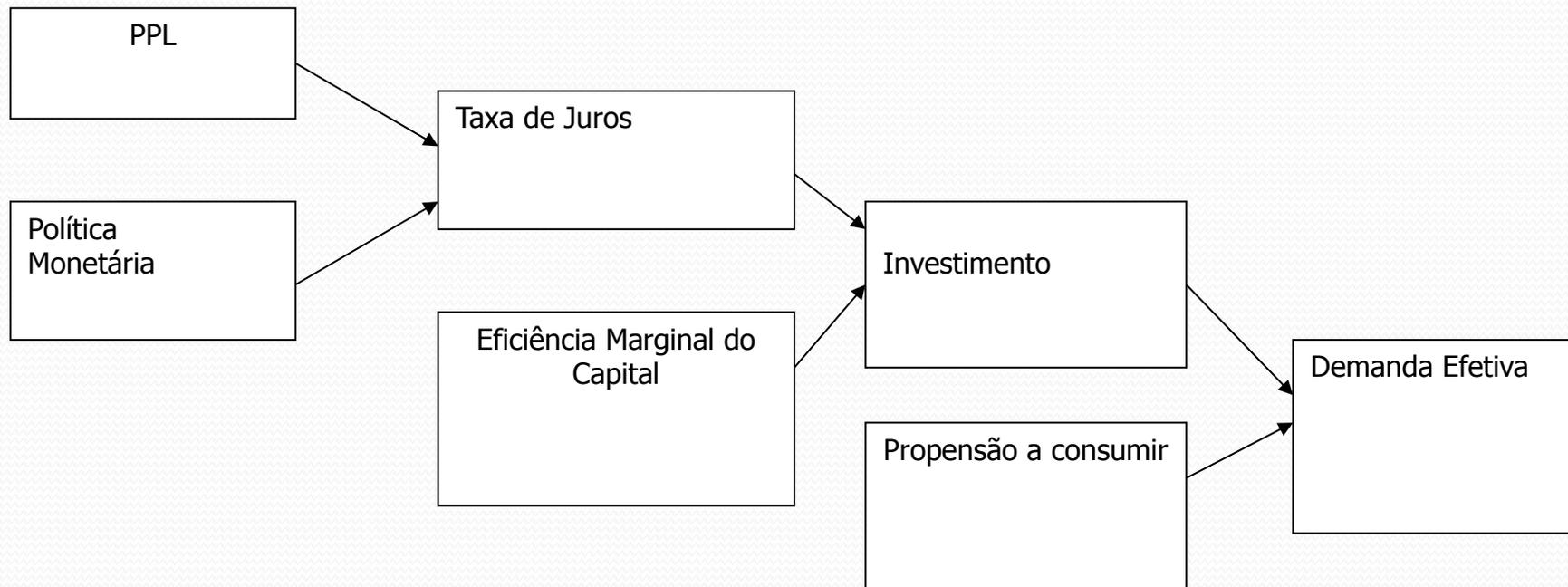
- $l_m = q_k - c_k = l_b + (a_b + q_b) - c_b$.
 - Essa igualdade entre as taxas próprias de juros dos diferentes ativos é obtida por intermédio de variações dos preços a vista dos mesmos.
 - Assim caso:
- $q_k - c_k > l_b + (a_b + q_b) - c_b = l_m$
 - Os agentes econômicos irão vender títulos e moeda (cujas taxas próprias de juros estão mais baixas) para comprar bens de capital, cujas taxas próprias de juros estão relativamente mais altas.
 - Nesse processo, o preço a vista dos bens de capital irá aumentar, reduzindo assim a taxa própria de juros desse ativo.
 - O aumento do preço a vista do equipamento de capital poderá criar uma situação na qual o preço a vista é maior do que o preço para entrega futura desse equipamento. Isso será um sinal de mercado para os empresários encomendarem novas unidades de capital junto aos fabricantes das mesmas, devido a situação de escassez relativa de capital na economia.
 - Estímulo ao investimento.

Questão para Discussão

- Utilizando o modelo de taxa própria de juros, analise os efeitos da crise de liquidez provocada pelo colapso do mercado de hipotecas *sub-prime* sobre:
 - A) o preço a vista do equipamento de capital.
 - B) o fluxo de investimento em bens de capital.

O Modelo de Keynes e a “Generalização” de Hicks

- Na Teoria Geral de Keynes, a determinação do nível de renda e de emprego é feita de forma seqüencial, determinando-se uma variável endógena de cada vez, com base num método claramente Marshalliano de equilíbrio parcial.
- O esquema causal da Teoria Geral pode ser apresentado da seguinte forma



O Modelo ...

- Nesse modelo, a taxa de juros é um fenômeno estritamente monetário, sendo independente dos planos de investimento e de poupança.
- O nível de emprego é determinado no ponto de demanda efetiva, sendo independente das condições prevalecentes no mercado de trabalho.
- Em geral, prevalece desemprego involuntário da força de trabalho, haja vista que o número de pessoas dispostas a trabalhar ao salário de mercado é maior do que o número de empregos disponíveis.

Modelo ...

- Hicks (1937): Mudança do método de análise. O modelo de Keynes passa a ser interpretado no contexto da análise de equilíbrio geral walrasiano.
- Para Hicks, Keynes havia feito uma generalização indevida ao considerar que o estado de preferência pela liquidez é independente do nível de renda e de emprego. Essa hipótese só faz sentido no caso particular da “armadilha da liquidez”, pois apenas nesse caso é que a taxa de juros torna-se independente da demanda transacional de moeda, sendo determinada única e exclusivamente pela demanda especulativa.
- Assim, teríamos um caso geral (Hicks) e o caso particular (Keynes)

O modelo

CASO GERAL

$$M = L(i, Y) \quad (1)$$

$$I(i) = S(Y) \quad (2)$$

CASO PARTICULAR

$$M = L(i) \quad (1a)$$

$$I(i) = S(Y) \quad (2a)$$

O Modelo

- No caso geral, a equação (1) define um locus de combinações entre o nível de renda e de taxa de juros para as quais o mercado monetário está em equilíbrio. Esse locus foi denominado por Hicks de Curva LL (mais tarde se tornaria a curva LM nos livros textos de macroeconomia).
- A equação (2) define um locus de combinações entre o nível de renda e de taxa de juros para as quais o investimento planejado é igual a poupança planejada de forma que o mercado de bens se encontra em equilíbrio. Esse locus foi denominado de curva IS.

O sistema Keynesiano Completo

- $Y = C + I$ (1)

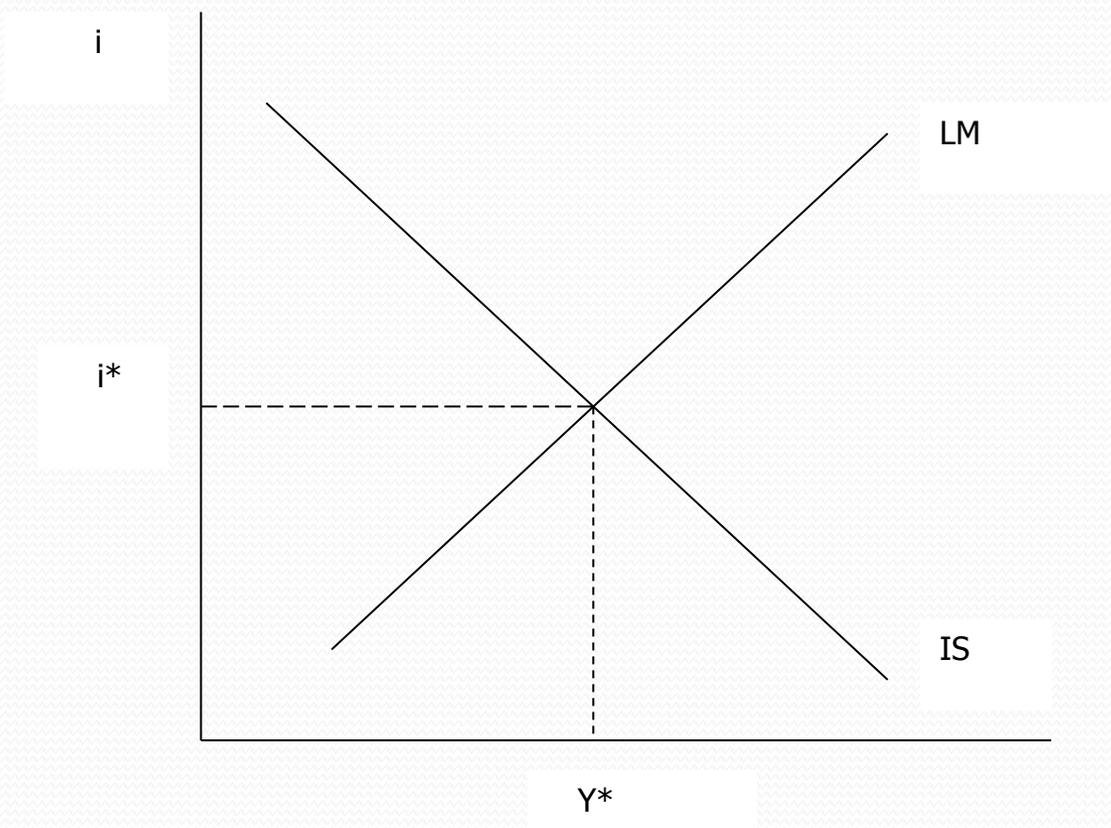
- $C = C(Y, \dots)$ (2)

- $I = I(EELP, i)$ (3)

- $L = L(Y, i)$ (4)

- $M = M_0$ (5)

- Hicks (1937): Esse sistema de equações envolve a determinação simultânea de variáveis e, dessa forma, pode ser apresentado por intermédio de duas curvas: a curva IS (equilíbrio no mercado de bens) e a curva LM (equilíbrio no mercado monetário).

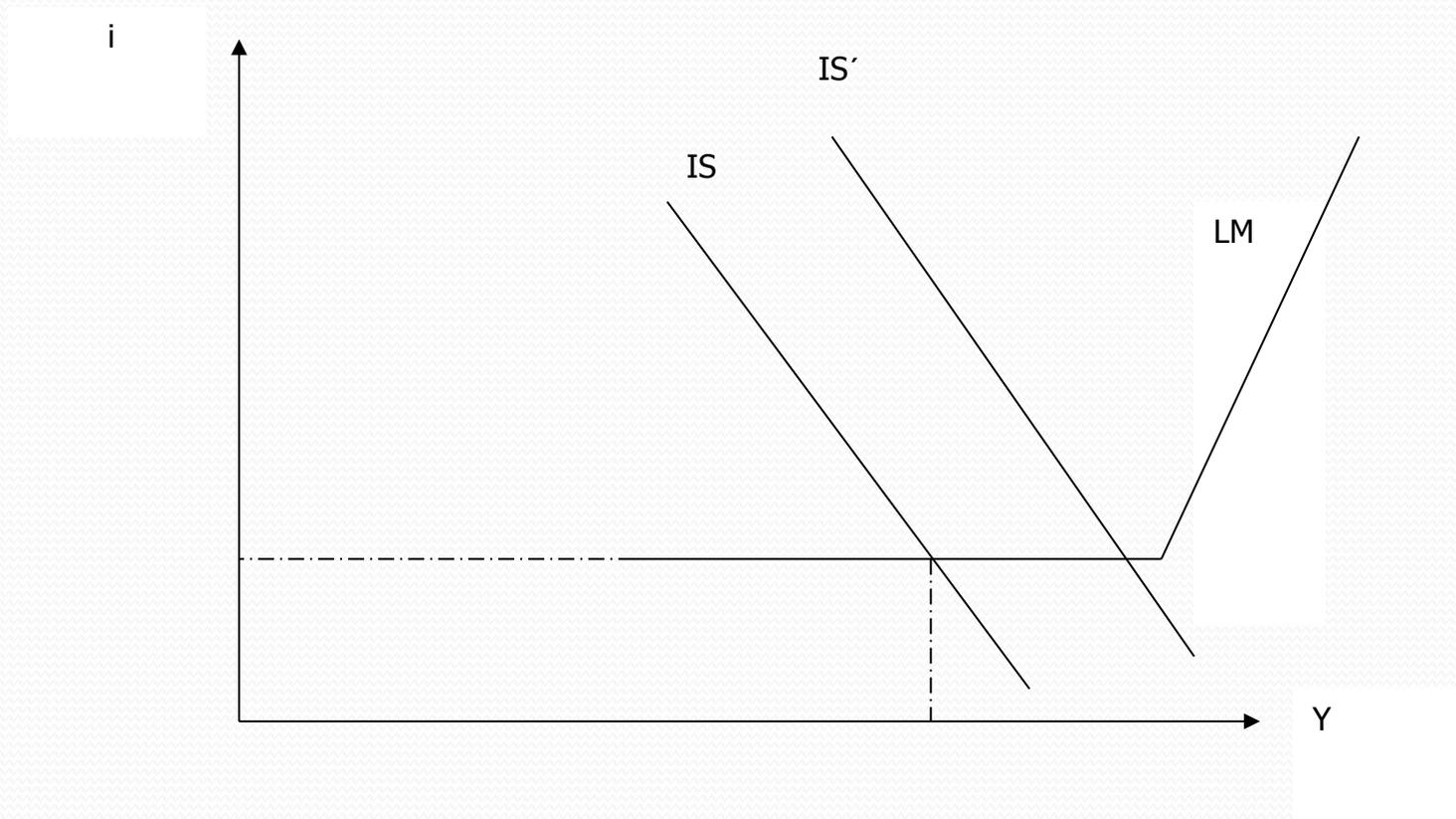


O Modelo

- No caso geral ficaria clara a interdependência entre os lados monetário e real da economia uma vez que as curvas IS e LM determinam em conjunto o nível de renda da economia.
- Nesse contexto, deve-se ressaltar que:
 - A taxa de juros é determinada tanto por fatores monetários (preferência pela liquidez e política monetária) como por fatores reais (investimento e poupança). Dessa forma, tanto a teoria da preferência pela liquidez como a teoria dos fundos emprestáveis seriam teorias de caráter parcial a respeito da determinação da taxa de juros.
 - O nível de renda de equilíbrio pode ser alterado tanto por mudanças na política fiscal (as quais deslocam a curva IS no plano) como por mudanças na política monetária (as quais deslocam a curva LM no plano). Ambas as políticas são eficazes sobre o nível de renda e de emprego.

O Modelo

- Para Hicks, o caso particular de Keynes estabelecia que:
 - A taxa de juros é determinada exclusivamente por fatores monetários.
 - A política monetária não tem eficácia como instrumento de controle da demanda agregada, cabendo a política fiscal o papel de instrumento de política para a promoção do pleno-emprego.
- Esses resultados só seriam válidos no caso em que a economia está operando com um nível de taxa de juros tão baixo que a demanda por moeda torna-se infinitamente elástica a esse nível de taxa de juros.
- Isso ocorre porque a níveis muito baixos de taxa de juros, o rendimento nominal dos títulos é inferior ao prêmio de liquidez da moeda de forma que a estratégia racional por parte dos *wealth-holders* é alocar toda a sua riqueza em moeda.



O Modelo

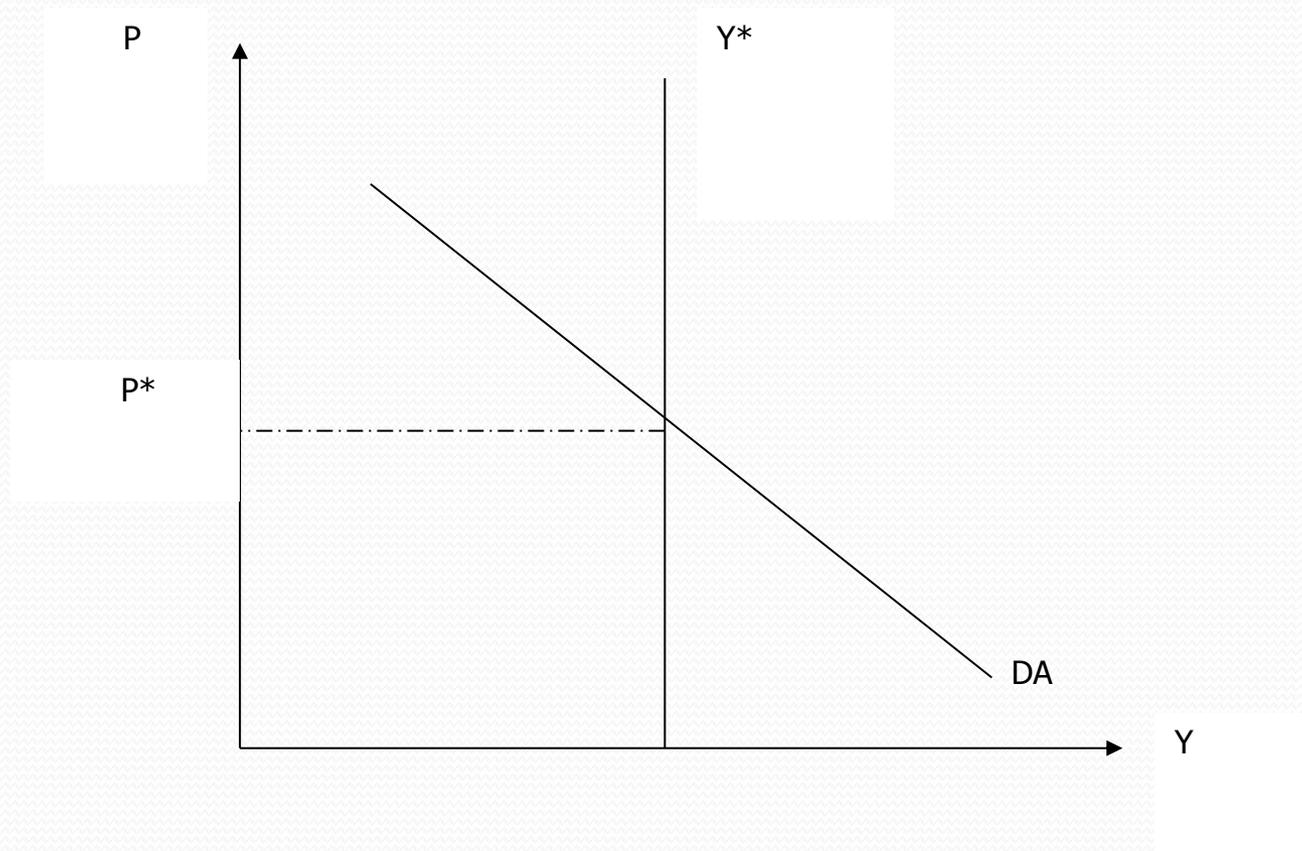
- Nesse modelo apenas a política fiscal pode ser usada para estimular o nível de atividade econômica, a política monetária é ineficaz. Gênese do “fiscalismo”.
- Além disso, a taxa de juros torna-se independente das decisões de poupança e investimento, sendo assim um fenômeno estritamente monetário.
- Está claro que a equação (1a) é um caso particular da equação (1);
 - logo o “modelo de Keynes” é, na verdade, um caso particular de um modelo mais geral onde a taxa de juros é determinada tanto por variáveis monetárias como por variáveis reais; e onde tanto a política fiscal como a política monetária são instrumentos eficazes na promoção do pleno-emprego.

O Efeito Pigou e a Tendência ao Equilíbrio com Pleno-Emprego.

- Pigou (1943): o desemprego involuntário é incompatível com uma situação de equilíbrio. Isso porque havendo mais pessoas querendo trabalhar do que empregos disponíveis a concorrência entre os trabalhadores pelos empregos disponíveis irá fazer com que os salários nominais se reduzam.
 - A redução dos salários nominais irá resultar, num ambiente competitivo, numa queda do nível de preços. A deflação de preços irá ocasionar um aumento do valor real dos saldos monetários detidos pelo público, aumentando assim a sua riqueza real.
 - O aumento da riqueza real irá, por sua vez, estimular os gastos de consumo, aumentando assim a demanda agregada. Esse processo irá continuar até que o pleno-emprego seja restabelecido.

O Efeito

- Esse é o conhecido efeito liquidez-real, ou “efeito Pigou”. Esse efeito garante a existência de um nível de preços estritamente positivo para o qual a demanda agregada é igual ao produto de pleno-emprego.
- Na ausência de rigidez nominal, a economia irá operar com pleno-emprego da força de trabalho.
- Esse resultado só é válido, no entanto, para o longo-prazo. Pois os salários nominais são “viscosos”, ou seja, levam tempo para se reduzir face à uma situação de excesso de oferta no mercado de trabalho. Além disso, o efeito liquidez real é relativamente pequeno, pois ele opera apenas sobre aquela parcela da oferta de moeda que se constitui num direito líquido da sociedade contra o governo, ou seja, a base monetária.
 - Segundo J. Stiglitz a economia norte-americana levaria cerca de 300 anos para se recuperar da Grande Depressão de 1929 por intermédio apenas da operação do “efeito liquidez real”.



O Compromisso Clássico-Keynesiano

- A argumentação de Pigou restabeleceu a “validade” teórica das proposições clássicas para o longo-prazo.
 - Dessa forma, os Keynesianos deveriam reconhecer que Keynes havia fracassado em estabelecer “uma revolução na forma pela qual o mundo vê os problemas econômicos”.
 - Por outro lado, os clássicos deveriam reconhecer que os mecanismos de ajuste das economias capitalistas são extremamente lentos, de tal maneira que a política econômica pode e deve ser usada para manter a economia funcionando o mais próximo possível do pleno-emprego.
 - Se estabelece, assim, um compromisso entre “clássicos” e “Keynesianos”: em termos de teoria pura seriam válidos os pressupostos clássicos, mas em termos de política econômica, seriam válidos os pressupostos keynesianos.
 - Essa solução de compromisso é a base fundamental da “síntese neoclássica”.

O desemprego involuntário como um problema de desequilíbrio.

- Para Patinkin (1948), o desemprego involuntário de Keynes seria um problema de desequilíbrio, haja vista que Pigou já havia demonstrado a impossibilidade lógica de existência de equilíbrio com desemprego num contexto de preços e salários flexíveis.
- Do ponto de vista dinâmico, contudo, o importante é analisar a estabilidade da posição de equilíbrio, não a sua existência.
- Assim, mesmo que seja possível demonstrar a existência de um nível de preços positivo para o qual a demanda agregada e a oferta agregada se igualam ao nível de renda de pleno-emprego, resta ainda demonstrar a estabilidade de tal posição.
 - Uma vez iniciada uma deflação de preços e salários, criam-se expectativas de novas reduções no futuro as quais terminam por reduzir a demanda agregada e o nível de emprego. Dessa forma, se a ocorrência de desemprego involuntário da força de trabalho induzir um processo de deflação de preços e salários nominais a resultante será um ciclo vicioso de deflação de preços-queda da demanda agregada-aumento do desemprego-nova deflação de preços.

Síntese Neoclássica

- Característica essencial: reconciliação das correntes clássica e keynesiana por intermédio de uma “revisão” (filtragem) do modelo de Keynes.
- Principais expoentes:
 - Hicks (1937)
 - Modigliani (1944)
 - Patinkin (1948, 1956)

Síntese Neoclássica

- A idéia fundamental da síntese era apresentar uma estrutura analítica comum tanto ao “modelo clássico” como ao “modelo Keynesiano”, deixando as divergências entre essas escolas limitadas a aspectos específicos dessa estrutura analítica.
 - Nível de flexibilidade de preços e salários;
 - Grau de “esvaziamento” dos mercados;
 - Elasticidade da demanda de moeda às variações da taxa de juros.

Síntese Neoclássica

- No que se refere a especificação das funções, os partidários da síntese neoclássica concidiam em afirmar que a demanda de moeda deveria ser escrita de forma a incorporar a “armadilha da liquidez”.
- Dessa forma, a tendência de longo-prazo ao pleno-emprego da força de trabalho requer a validade do *efeito Pigou*.
 - $C = C(Y, r, M/P)$

Síntese Neoclássica

- Se preços e salários nominais forem flexíveis então o nível de produção irá convergir para o pleno-emprego no longo-prazo.
 - Leijonhufvud (1968): “Compromisso Keynesiano”
 - Os economistas de orientação empírica deveriam reconhecer o fracasso de Keynes em estabelecer uma alternativa teórica real a teoria clássica, aceitando o fato que Keynes nada mais fez do que examinar as consequências da existência de rigidez de preços e salários nominais.
 - Os economistas teóricos deveriam aceitar o fato inegável de que as rigidezes e imperfeições apontadas por Keynes são fenômenos empiricamente relevantes e que justificam a intervenção do Estado no sistema econômico.

Síntese Neoclássica

- As expectativas e a incerteza que eram fundamentais no modelo de Keynes passam para um segundo plano.
 - A demanda de investimento volta a ser considerada como uma função estável da taxa de juros (o *animal spirits* dos empresários deixa de ocupar um lugar central).
 - A preferência pela liquidez é reduzida a uma simples exposição dos motivos pelos quais os agentes demandam moeda, tornando-se assim uma função estável da taxa de juros.

Síntese Neoclássica

- A síntese neoclássica reteve as prescrições de política econômica de Keynes, mas abandonou a essência lógica de sua teoria.
- “Core” analítico da síntese neoclássica:
 - Modelo IS/LM : determinação do nível de produção de equilíbrio sob a hipótese de preços fixos.
 - Curva de Phillips : trade-off estável entre inflação e desemprego (fechamento do “modelo keynesiano” na medida em que explicita o processo de determinação da variação dos preços).
 - Modelos econométricos de larga-escala: avaliação dos impactos de políticas econômicas alternativas por intermédio da estimação dos coeficientes das equações estruturais de um modelo macroeconômico em larga escala (+/- 2000 equações).

Síntese Neoclássica

- Durante o período compreendido entre 1940 e 1970 a síntese neoclássica foi o “consenso” prevalecente entre os macroeconomistas, sofrendo críticas marginais dos “Keynesianos de Cambridge” (Kaldor, Robinson, Pasinetti e Sraffa) e dos “Monetaristas” (Friedman).

A Natureza da Posição de Equilíbrio na Teoria Geral de Keynes

Pontos em Debate

- O que há de “geral” na *Teoria Geral*?
- O modelo de Keynes é um modelo de “preços fixos”?
- Pode-se falar em “equilíbrio com desemprego”?
- A flexibilidade de salários pode reconduzir a economia a uma posição de equilíbrio com pleno-emprego?
- O sistema keynesiano descreve um “equilíbrio com desemprego” ou um “desemprego de desequilíbrio”?

Uma Teoria Geral?

- Prefácio à edição alemã: A Teoria Geral é uma *teoria geral do emprego* porque está baseada *num número menor de hipóteses restritivas* do que a Teoria Clássica. Dessa forma, ela é aplicável a um número maior de circunstâncias diferentes.
 - Existem grandes divergências entre os intérpretes de Keynes sobre quais seriam as hipóteses menos restritivas sobre as quais se assenta o sistema keynesiano.

Uma Teoria Geral?

- Tobin (1993): A generalidade da Teoria Geral de Keynes se assenta no fato de que a mesma pressupõe que a velocidade de ajuste de preços e salários a divergências entre demanda e oferta se situa entre zero e infinito; ao passo que o “modelo clássico” pressupõe ajuste instantâneo de preços e salários.
- Davidson (1998): O problema não é a velocidade de ajuste de preços e salários, ou seja, a essência da macroeconomia de Keynes não é estabelecer imperfeições no lado da oferta agregada. O aspecto essencial da obra de Keynes é constatar que o equilíbrio com pleno-emprego repousa sob hipóteses muito restritivas como, por exemplo, a inexistência de incerteza (no sentido forte) ou na aceitação do assim chamado axioma da substituição bruta.

Uma Teoria Geral?

- Se este axioma não for válido, então os teoremas de existência, unicidade e estabilidade do equilíbrio geral Arrow-Debreu-Mckenzie não se aplicam, de forma que a velocidade de ajuste de preços e salários será irrelevante para a obtenção de uma posição de equilíbrio com pleno-emprego.
- O problema com essa interpretação é que os teoremas de existência, unicidade e estabilidade do equilíbrio geral só seriam anunciados na década de 1950, ou seja, quase 20 anos após a publicação da Teoria Geral.
 - Keynes não tinha conhecimento das condições de validade desses teoremas no momento em que escreveu a Teoria Geral !!!!

Uma Teoria Geral?

- Dizer que a contribuição de Keynes à Teoria Econômica se resume a analisar os efeitos macroeconômicos do ajuste imperfeito de preços e salários não é negar o caráter geral e revolucionário da sua obra?
- Não necessariamente. O que se chama de “ajuste perfeito” de preços é uma situação irreal na qual os preços e os salários “pulam” (dobra estelar?) para os seus valores de equilíbrio toda a vez que a economia sofre um choque exógeno.
- Dessa forma, a Teoria Clássica está apoiada em pressupostos mais restritivos (menos gerais) do que a Teoria Keynesiana.

Preços Fixos ?

- É um lugar-comum nos livros textos de macroeconomia que o modelo de Keynes é um modelo de preços fixos.
- Essa afirmação não corresponde aos “fundamentos microeconômicos” da Teoria Geral.
- Fundamentos microeconômicos:
 - Concorrência perfeita nos mercados de bens e de trabalho (Keynes aceita o primeiro postulado da Teoria Clássica).
 - Produção é um processo que se desenrola no tempo calendário de forma que a contratação de insumos e de força de trabalho antecede temporalmente a venda da produção acabada no mercado. Dessa forma, o nível de produção e de emprego é determinado com base em expectativas sobre a receita futura da firma.
 - Os salários nominais são fixados no início do período de produção em função da existência de contratos de trabalho, os quais permitem que as firmas tenham algum grau de controle de previsibilidade sobre os custos de produção. Entre períodos, contudo, os salários nominais podem variar em resposta à situação prevalecente no mercado de trabalho.

Preços Fixos?

- Podemos afirmar, portanto, que o modelo de Keynes é um modelo com preços flexíveis e salários nominais viscosos.
- Um aumento exógeno da demanda agregada irá resultar inicialmente num aumento (imprevisto) do nível geral de preços. A produção inicialmente não se ajusta porque foi determinada com base nas expectativas formadas no início do período de produção.
- No próximo período, os empresários irão reajustar para cima as suas expectativas sobre o nível de preços pelo qual esperam ser capazes de vender a sua produção. Supondo a estabilidade do salário nominal, o aumento do nível esperado de preços irá resultar numa redução do salário real esperado e, portanto, num estímulo à contratação de mais trabalhadores (tal como em qualquer modelo de concorrência perfeita). A produção irá aumentar e o salário real irá se reduzir.
- Observe que no modelo de Keynes, primeiro se ajustam os preços, a seguir se ajustam as quantidades.

Equilíbrio com Desemprego?

- Dois conceitos de equilíbrio:
 - *Market-clearing*: Define-se equilíbrio como uma situação na qual a quantidade ofertada e a quantidade demandada são iguais em todos os mercados, incluindo o mercado de trabalho. Nesse caso, o modelo Keynesiano não pode ser visto como um “modelo de equilíbrio”.
 - Posição de repouso: O equilíbrio é definido como uma situação na qual o sistema econômico está desprovido de dinâmica endógena. Em outras palavras, a resultante de todas as forças que atuam sobre o sistema é igual a zero, de maneira que o sistema “permanece onde está”.

Equilíbrio com Desemprego?

- O conceito de equilíbrio empregado por Keynes era claramente o segundo.
- Crítica de Patinkin e Tobin: a flexibilidade de salários é incompatível com o conceito de equilíbrio com desemprego. Isso porque se os salários se reduzirem por força do excesso de oferta no mercado de trabalho serão detonados mecanismos que farão com que o sistema não permaneça onde está.
 - Duas trajetórias possíveis:
 - O sistema converge lentamente para o equilíbrio com pleno-emprego.
 - A economia entra numa espiral deflacionária: queda de salários induzindo retrações da demanda agregada que induzem um aumento do desemprego que geram uma nova rodada de queda de salários.

Flexibilidade de Salários e Pleno-emprego

- A Teoria Clássica apoia-se, sem dúvida, na idéia de que qualquer desvio da economia com respeito a posição de equilíbrio com pleno-emprego se corrige, no longo-prazo, por intermédio da deflação de preços e salários nominais.
- A base dessa crença é o efeito Pigou-Patinkin: Se os salários nominais (e os preços) se reduzirem como resultado da existência de excesso de oferta de trabalho; então haverá um aumento do valor real dos saldos monetários que se constituem num direito líquido do setor privado contra o governo (a base monetária). Dessa forma, os agentes econômicos se sentirão mais ricos e irão aumentar os seus gastos de consumo.

Flexibilidade ...

- No capítulo 19 (o não-lido) da *Teoria Geral*, Keynes mostra que o efeito Pigou-Patinkin é apenas um efeito entre muitos.
- A deflação de preços e salários nominais pode produzir uma redução da demanda agregada por outros mecanismos:
 - Expectativas de deflação: uma redução de preços e salários nominais hoje pode induzir os agentes econômicos a antecipar novas reduções no futuro. Nesse caso, haverá um aumento da taxa real de juros e uma *contração* do consumo e do investimento.
 - Aumento do valor real das dívidas: Uma redução de preços e salários nominais irá resultar num aumento do valor real das dívidas, transferindo renda e riqueza dos devedores para os credores. Supondo que os devedores tenham uma *propensão marginal a consumir* maior do que os credores então o resultado será uma redução do dispêndio de consumo.

Flexibilidade ...

- A resultante desses efeitos contraditórios deverá ser uma redução da demanda agregada e do dispêndio em função do fato de que a base de operação do efeito Pigou-Patinkin é muito pequena.
- Sendo assim, a flexibilidade de preços e salários deverá resultar num processo cumulativo de queda do nível de emprego e de renda, fazendo com que a economia entre em colapso.
 - A rigidez de salários é, portanto, necessária para *estabilizar* o sistema econômico; não sendo responsável pela geração de desemprego.

Equilíbrio com Desemprego ou Desemprego de Desequilíbrio?

- A flexibilidade de salários não garante, portanto, a convergência a posição de equilíbrio com pleno-emprego, como é sustentado pela Teoria Clássica.
- No entanto, se os salários forem flexíveis e o mercado de trabalho apresentar excesso de oferta então a economia não irá permanecer numa posição de repouso.
 - A redução dos salários nominais irá resultar numa queda da demanda agregada e do emprego, a qual irá re-alimentar a redução dos salários nominais.
 - Isso não é um equilíbrio, mas um processo de desequilíbrio.
- A essência da contribuição de Keynes é, portanto, mostrar que as economias de mercado carecem de mecanismos automáticos de correção dos desequilíbrios (mesmo no longo-prazo).
- É necessária a intervenção do governo.

Parte II: Fragilidade Financeira e Flutuações Cíclicas

Professor do Instituto de Economia da Universidade
Federal do Rio de Janeiro

Pesquisador Nível IB do CNPq

Presidente da Associação Keynesiana Brasileira

O Circuito *Finance*-Investimento- Poupança-*Funding* e Funcionalidade do Sistema Financeiro

Papel dos Bancos no Processo de Financiamento do Investimento

- Sistema financeiro é mais do que um simples intermediador de recursos reais, pois bancos são capazes de criar crédito independentemente de depósitos prévios, através de criação de moeda escritural, permitindo a ruptura entre a decisão de investimento e a necessidade de poupança prévia.
- Keynes: o banco ao conceder um empréstimo ou adquirir um título, faz uma criação *ativa* de um depósito ao tomador, diferente da criação *passiva* de depósitos, quando estes dependem de recursos previamente de posse do cliente.
 - *A oferta agregada de financiamento* é determinada pelo desejo dos bancos de criar ativamente crédito e depósitos (ou seja, depende da preferência pela liquidez dos bancos) e não pela preferência inter-temporal dos poupadores.
- *Mercados financeiros* tem um papel importante em dar suporte ao crescimento: eles podem aumentar a predisposição das firmas e bancos em se engajar no financiamento de ativos de longa vida e em fornecer informações para as firmas emitirem títulos próprios.

Teoria da Firma Bancária

- A oferta de moeda é, em parte, resultado das decisões dos agentes privados – os bancos – que se comportam como qualquer outro agente.
- Os bancos possuem a sua preferência pela liquidez e isso influencia o processo de criação de moeda.
- Dois elementos no processo de criação de moeda:
 - Criação de reservas pelas autoridades monetárias.
 - Criação de depósitos pelos bancos comerciais.

Balancete Resumido de um Banco Central

Ativo	Passivo
Reservas em moeda estrangeira (RME)	Reservas bancárias (R)
Títulos domésticos (públicos + privados) (OD)	Papel-Moeda em Circulação (PMC)
Base Monetária (BM)	Base Monetária (BM)

Criação de Moeda

$$\Delta BM = \Delta RME + \Delta OD$$

Se o banco central não intervém no mercado de câmbio:

$$\Delta RME = 0 \Leftrightarrow \Delta BM = \Delta OD$$

O banco central altera o tamanho da base monetária por intermédio das suas operações de compra e venda de títulos domésticos

Criação de Moeda Escritural

- Para uma dada política de compra/venda de obrigações por parte do Banco Central, a criação de moeda depende do comportamento dos bancos.
- O dinheiro é criado pelos bancos comerciais quando eles criam depósitos (ao concederem empréstimos) que são usados para comprar ativos do público.

Balancete Simplificado de um Banco Comercial

Ativo	Passivo
Empréstimos (L) Reservas (R) Títulos de Curto- Prazo (O)	Depósitos a vista

Criação de Depósitos

- A criação de depósitos a vista é uma “*book-keeping transaction*”.
 - O Banco pode criar dinheiro, por exemplo, ao conceder empréstimos aos agentes privados.
 - O que limita a criação de depósitos por parte dos bancos: a sua preferência pela liquidez.
 - Os ativos do portfólio dos bancos diferem entre si quanto a dois aspectos:
 - Rentabilidade
 - Liquidez

Rentabilidade e Liquidez

- Os ativos menos líquidos devem proporcionar aos seus proprietários uma maior rentabilidade esperada para compensá-los pela sua menor liquidez.
- Graus de liquidez dos ativos bancários:
 - Reservas: perfeitamente líquido.
 - Títulos de Curto-Prazo: líquido.
 - Empréstimos: ilíquido.

Preferência pela Liquidez e Oferta de Crédito

- Uma redução da preferência pela liquidez dos bancos leva-os a substituir reservas e títulos de curto-prazo por empréstimos cuja rentabilidade esperada é mais alta.
 - Aumento da oferta de crédito bancário : criação de um volume adicional de depósitos a vista.
- Esse processo desencadeia um aumento da oferta de moeda, a qual termina por induzir um aumento dos preços dos ativos de capital e, portanto, do investimento.

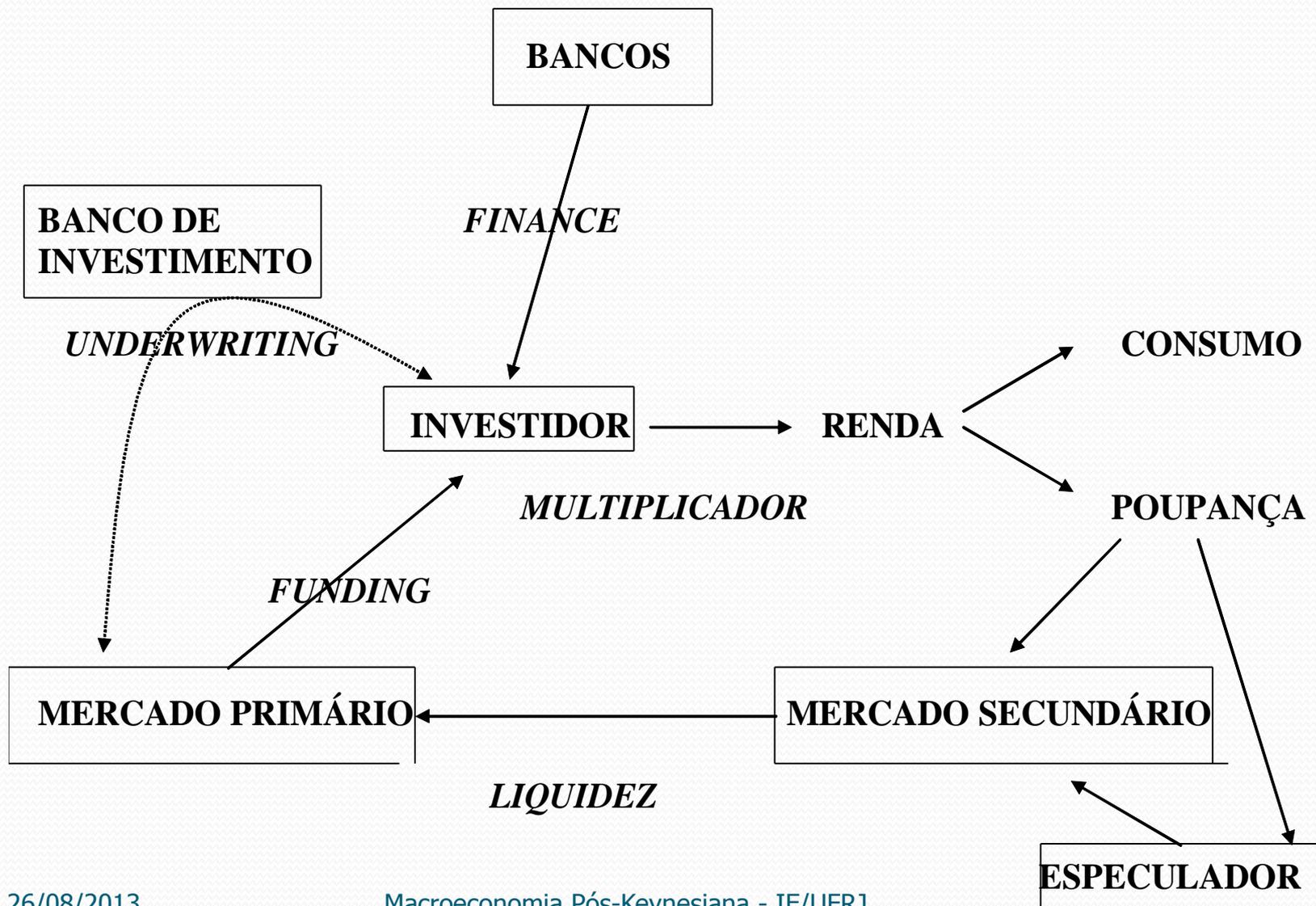
Finance

- É a demanda por liquidez suprida pelos bancos no momento em que o investimento é decidido, ou seja, criação de crédito bancário de CP para financiar efetivação do gasto de investimento.
- É uma demanda por moeda em antecipação a um gasto planejado.
- Os bancos ao criarem crédito antecipam temporariamente o poder de compra dos investidores destinado a cobrir o hiato temporal entre a decisão de investimento e a sua efetividade, pois somente quando a capacidade produtiva está instalada, o projeto de investimento estará proporcionando receitas e lucros.
- O *finance* é um fundo rotativo que não requer a formação de poupança *ex ante*, mas sim a criação de crédito por parte dos bancos.
- A liquidez bancária é restaurada na medida em que o investimento é realizado, pois torna os ativos líquidos disponíveis para serem usados por outros agentes.
- Controvérsia entre Keynes e Robertson sobre o motive finanças
- A realização de um nível mais elevado de investimento depende da disposição do sistema bancário em se tornar menos líquido, acomodando a demanda por crédito.

Funding

- Consolidação financeira de dívidas de curto prazo numa estrutura de ativos financeiros de mais LP, através do mercado de capitais.
- Macroeconomicamente, os fundos para o *funding* são garantidos na medida em que a poupança surge *pari pasu* com o fluxo de investimento (via multiplicador)
- Do ponto de vista macro, o *funding* tem o papel de mitigar o crescimento da fragilidade financeira inerente a uma economia monetária em crescimento (devido ao aumento no grau de endividamento dos agentes).
- Mercado financeiro tem papel ambíguo em dar suporte ao crescimento, pois ao mesmo tempo que faz a intermediação entre os demandantes de títulos e as firmas que desejam consolidar suas obrigações de curto prazo pode ser instabilizante (especulação).

Circuito Finance-Investimento-Poupança-Funding



Funcionalidade do sistema financeiro

- O sistema bancário enquanto *provedor de liquidez* permite o início do investimento o que, dado o processo multiplicador, leva a um nível superior de renda e poupança.
- A intermediação da poupança tem o papel de equilibrar as posições patrimoniais do investidor, em função do descasamento entre a maturidade da dívida bancária de curto prazo e a vida útil do ativo de capital.
- O papel dos bancos e outros intermediários financeiros é permitir os “hiatos temporários” entre maturidades de ativos e passivos.
- Uma *estrutura financeira funcional* é aquela que expande com flexibilidade o uso de recursos existentes na economia (dimensão de alocação de recursos) com um mínimo possível de fragilidade financeira, em momentos de crescimento (dimensão de estabilidade do SF), permitindo a realização do *funding* com custos de financiamento mínimos e reduzidos.
- Um *SF funcional* é aquela capaz de prover *financiamento* que permite empresários a fazer gastos com investimento e que canaliza poupança para, direta ou indiretamente, *fundar* suas dívidas mais tarde.
- Não há razão para supor que os mecanismos apropriados de financiamento e de consolidação da acumulação surgirão espontaneamente no processo de desenvolvimento.

FINANCIAMENTO DO INVESTIMENTO – ARRANJOS INSTITUCIONAIS

<i>SISTEMAS FINANCEIROS SEGMENTADOS COM ESPECIALIZAÇÃO INSTITUCIONAL</i>	<i>SISTEMAS FINANCEIROS NÃO- SEGMENTADOS (BANCOS UNIVERSAIS)</i>
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Há uma dicotomia entre bancos, criadores de <i>finance</i>, e outras instituições financeiras, como intermediários de poupança que é usado para consolidar o investimento (provedores de <i>funding</i>). ◆ Intermediários financeiros compram títulos de longo prazo para ofertar financiamento para compradores de ativos de longo prazo. ◆ Há segmentação na estrutura financeira e especialização de instituições na provisão de classes específicas de crédito ou de serviços de intermediação. <p>Exemplos: EUA, Reino Unido e Japão</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Predomina sistemas financeiros não-segmentados, organizados ao redor do banco universal. Banco universal atua simultaneamente como banco comercial e banco de investimento. ● Internalização dentro de uma única instituição financeira de serviços financeiros de diferentes espécies. ● Banco universal desempenha ambas as funções, mesmo que haja uma distinção interna entre <i>finance</i> e <i>funding</i>. ● Na Alemanha existe limites estreitos para usar recursos de curto prazo para compra ativos financeiros de longo prazo.

SISTEMAS FINANCEIROS CONFORME TIPOLOGIA DE ZYSMAN (1983)

SISTEMAS FINANCEIROS COM BASE NO MERCADO DE CAPITAL - MODELO ANGLO-SAXÃO (CAPITAL MARKET-BASED SYSTEM)

SISTEMAS FINANCEIROS COM BASE NO CRÉDITO (CREDIT-BASED FINANCIAL SYSTEM)

- ◆ Elevada especialização institucional
- ◆ Diversificação dos instrumentos e mercados
- ◆ Forte participação de formas diretas de financiamento
- ◆ *Securities* (ações e títulos) são as principais fontes de financiamento de longo prazo

- Baixa especialização institucional
- Mercado de capitais é fraco
- SF controlado por organismos do governo (tipo francês)
- SF controlado por grandes grupos financeiros autônomos (tipo alemão)

Globalização financeira

Globalização financeira: aumento no volume (giro de US\$ 3 trilhões de papéis diariamente) e velocidade de circulação de recursos monetários nos mercados financeiros; criação de um “único mercado de dinheiro e de crédito” com rompimento das fronteiras dos mercados entre países e dentro dos SF’s

Globalização Financeira → Mercado Euro-dólares + Fim do Sistema B.Woods + Inovações Tecnológicas + Desregulação financeira

- Securitização, como alternativa de tomada de empréstimo, resulta da acumulação de constrangimentos regulatórios sobre a atividade de empréstimo, aos custos de transação relativamente mais altos dos empréstimos bancários e o aumento dos riscos bancários.
- Papel tradicional dos bancos comerciais está se tornando obsoleto, com bancos atuando como *brokers* e diversificando áreas de atuação -> tendência a universalização.
- Formação de conglomerados financeiros: diversificação e expansão de sua escala de operação.
- *Emergência dos investidores institucionais*: fundos de mercados monetários, fundos de investimento, fundos de pensão, cias seguro -> grandes ofertantes de recursos (total de ativos de mais de US\$ 20 trilhões).

Questões para discussão

- Com fim da segmentação e com universalização dos bancos, o esquema *finance-funding* fica obsoleto?
- Que tipo de sistema financeiro foi implementado no Brasil nos anos 1960 e qual o sistema atual adotado?
- O sistema financeiro brasileiro pode ser dito funcional do ponto de vista macro?
- Mainstream: trabalhos empíricos mostram uma relação robusta entre desenvolvimento financeiro e crescimento econômico (Levine, 1997). Qual modelo institucional é mais adequado? (baseado no crédito ou no mercado de ks)

Bolhas Especulativas

José Luís Oreiro

Professor do Departamento de Economia da Universidade de Brasília

Pesquisador Nível I do CNPq

Diretor de Relações Institucionais da Associação Keynesiana Brasileira

Pontos em Discussão

- Definição de “Bolhas”
- As bolhas nos modelos neoclássicos
 - Expectativas racionais e bolhas
 - Bolhas nos modelos de equilíbrio geral
 - Bolhas e mercados financeiros eficientes
- Bolhas nos modelos pós-keynesianos

Definição de Bolhas

- Definição clássica de bolhas
 - Kindleberger (1992): *“uma bolha pode ser definida como um aumento acentuado do preço de um ativo ou conjunto de ativos num processo contínuo, no qual o aumento inicial gera expectativas de novos aumentos no futuro, atraindo novos compradores – geralmente especuladores interessados nos lucros obtidos com a transação desse ativo e não com o seu uso. Esse aumento de preços é usualmente seguido por um declínio acentuado, o qual resulta numa crise financeira”*

Definição de bolhas

- Elementos presentes na definição clássica:
 - Processo de aumento cumulativo de preços.
 - Nenhuma referência ao que seria o “valor fundamental” ou “justo” dos ativos.
 - Ciclo de preços : alternância entre elevação e queda dos preços
 - Crise financeira.

Definição de bolhas

- Definição neoclássica: Shiller (2000)
 - *“Uma bolha especulativa – um aumento não sustentável nos preços causado pelo comportamento comprador dos investidores, e não por informações fundamentais e genuínas sobre as ações”*
 - A bolha é definida como aquela parte do preço de um ativo que não é explicada ou justificada pelos “fundamentos”, ou seja, pelo valor presente dos dividendos futuros esperados.

Bolhas nos modelos neoclássicos

- Pressupostos básicos da teoria neoclássica:
 - Comportamento maximizador : os agentes econômicos tomam decisões com vistas a maximização de alguma função objetivo.
 - Não existe o gap CD, ou seja, a dificuldade do problema de otimização é adequada a capacidade de tomada de decisões dos agentes econômicos

Bolhas nos modelos neoclássicos

- Equilíbrio : os preços dos bens e ativos financeiros são flexíveis o suficiente para assegurar a igualdade entre oferta e demanda em todos os mercados.
- Questões :
 - Por que razão o preço das ações não depende apenas dos dividendos que os agentes esperam obter das mesmas ao longo do tempo?
 - As “bolhas” são compatíveis com o suposto neoclássico de racionalidade dos agentes econômicos?
 - Qual o efeito das bolhas sobre o bem-estar dos agentes econômicos?

Bolhas nos modelos neoclássicos

- Duas abordagens :
 - Equilíbrios múltiplos com expectativas racionais
 - Imperfeições nos mercados financeiros

Equilíbrios Múltiplos

- $P_t = \alpha E (P_{t+1} / t) + \alpha d_t ; \alpha = [1/(1+r)] < 1$ (1)
- $E [P_{t+1} / t] = E [P_{t+1} / I_t]$ (2)
- $P_t = \alpha E [P_{t+1} / I_t] + \alpha d_t$ (3)
- Resolvendo o modelo de forma recursiva, chegamos a seguinte equação:
- $P_t = \alpha^{n+1} E [P_{t+n+1} / I_t] + \alpha \sum_0^n \alpha^i E [d_{t+i} / I_t]$ (4)

Equilíbrios Múltiplos ...

- Solução fundamental :

- $\lim E [d_{t+i} / I_t] = \underline{d}$, ou seja, os dividendos das ações não crescem tão rápido a ponto de explodir.
- $\lim \alpha^{n+1} E [P_{t+n+1} / I_t] = 0$, ou seja, os indivíduos não esperam que o preço das ações aumente indefinidamente no futuro. Em outras palavras, a expectativa dos agentes a respeito do preço das ações não “explode” a medida em que os mesmos procuram antecipar os preços das mesmas para períodos cada vez mais distantes no tempo.

Equilíbrios Múltiplos ...

- Solução Fundamental :

- $P_t^* = \alpha \sum_0^{\infty} \alpha^i E [d_{t+i} / I_t] (5)$

- *Se os dividendos forem constantes ao longo do tempo, ou seja, se $d_{t+1} = d_t = d_0 \quad \forall t$, então chega-se a seguinte expressão:*

- $P_t^* = d_0 / r (6)$

Equilíbrios Múltiplos ...

- A equação (5) não é a única solução possível.
- Suponha que : $P_t = P_t^* + b_t$ (7) seja qualquer outra solução para a equação (3)
- Que condições devemos impor a b_t para que (7) seja solução de (3)?
- $b_t = \alpha E [b_{t+1} / I_t]$ (8)

Equilíbrios Múltiplos ...

- Qualquer b_t que satisfaça a equação (9) é tal que $P_t = P_t^* + b_t$ é solução de (3).
- O termo b_t é denominado de “bolha”, ou seja, corresponde àquela parte do valor de um ativo que não é baseado nas expectativas dos agentes a respeito dos dividendos futuros das ações.

Equilíbrios Múltiplos

- Tipos de bolhas:
 - **Bolha Markoviana:** o valor da bolha no período t depende do valor passado da mesma, ou seja, $b_t = f(b_{t-1})$
 - **Bolha intrínseca:** o valor da bolha depende da realização de um processo estocástico relacionado ao valor dos fundamentos.
 - **Bolha extrínseca:** o valor da bolha depende da realização de um processo estocástico arbitrário, ou seja, dependentes de variáveis que não estão relacionadas com o valor fundamental dos ativos (*sunspots*).

Modelos de Equilíbrio Geral

- A existência de bolhas em modelos de equilíbrio geral só é possível se :
 - Indivíduos com horizonte finito de planejamento : modelos de gerações sobre-postas a la Diamond.
 - Economias devem ser *dinamicamente ineficientes*, ou seja, o estoque de capital deve ser maior do que aquele que maximiza o bem-estar social.
 - Na ausência de bolhas a produtividade marginal do capital – ou seja, a taxa real de retorno do capital – deve ser menor do que a taxa natural de crescimento
 - A evidência empírica existente é avassaladora no sentido da não-existência de problemas de ineficiência dinâmica.

Bolhas e Mercados Eficientes

- Hipótese dos mercados eficientes (Fama, 1980): os mercados são ditos eficientes se os preços proporcionam os sinais adequados para a alocação da propriedade do estoque de capital existente na economia.
- Três níveis de eficiência de mercado:
 - Eficiência no sentido fraco: os preços correntes refletem toda a informação contida na sequência histórica de preços. Toda a variação de preços é aleatória (*random walk*).

Bolhas e Mercados Eficientes

- **Eficiência semi-fracas:** os preços correntes refletem não só toda a informação contida na sequência histórica de preços como também toda a informação que seja de domínio público.
- **Eficiência no sentido forte:** os preços refletem toda e qualquer informação conhecida pelos participantes de mercado, mesmo que essa informação seja de domínio privado.

Bolhas e Mercados Eficientes

- Pode-se demonstrar que se os mercados forem eficientes no sentido fraco de Fama, então o valor da bolha terá que ser igual a zero.
- Logo, para que a existência de bolhas seja possível no contexto da teoria neoclássica é necessário o atendimento de uma das duas condições:
 - Ineficiência dinâmica
 - Imperfeições nos mercados financeiros

Imperfeições nos mercados ...

- Artigos seminais : Krugman (1998) e Allen e Gale (2000)
- Bolhas podem surgir em função do problema de *transferência de risco*
 - “Quando o valor do portfolio do investidor é insuficiente para pagar o banco, ele declara falência e evita perdas maiores. Quando o valor do seu portfolio é alto, contudo, ele mantém o restante do valor do portfolio após devolver o empréstimo para o banco” (Allen e Gale, 2000, p.242).

Bolhas nos Modelos Keynesianos

- Ponto de partida: análise da forma pela qual os agentes econômicos formam as suas expectativas sobre os dividendos futuros dos ativos financeiros.
- Essas expectativas são formadas num contexto de incerteza no sentido Knight-Keynes, ou seja, uma situação na qual o conhecimento que os agentes possuem não lhes permite construir uma distribuição de probabilidades que seja única, aditiva e plenamente confiável para o resultado de suas decisões

Bolhas ...

- Não é possível separar bolhas de fundamentos uma vez que :
 - As expectativas a respeito da rentabilidade futura dos ativos financeiros são construídas sob bases subjetivas e muito frágeis, dependendo do “estado de confiança” dos agentes.
 - As decisões de compra de ações são orientadas não tanto pelas previsões de cada agente a respeito da rentabilidade futura dos ativos financeiros, mas pelo comportamento médio prevalecente no mercado.

Bolhas ...

- Definição Keynesiana de Bolhas (Dymski, 1998): uma bolha é uma situação na qual os preços dos ativos financeiros aumenta de forma contínua por um longo período de tempo com respeito ao preço de oferta dos bens de capital recentemente produzidos.
- A bolha é simplesmente aquela parte do acréscimo dos preços dos ativos financeiros que não é explicada pelo aumento do custo de produção dos referidos ativos.

Instabilidade Financeira, Ciclos Econômicos e Crises Financeiras

José Luis Oreiro

Professor do Departamento de Economia da
Universidade de Brasília

Pesquisador Nível I do CNPq

Diretor da Associação Keynesiana Brasileira

Posturas Financeiras

- Todo o investimento em ativos de capital envolve a troca de algo certo por algo incerto.
- Qualquer ativo de capital adquirido por uma firma tem uma expectativa de fluxos de caixa que excedem – em alguma margem – o preço pago pelos mesmos.
 - Essas expectativas estão sujeitas a desapontamentos.
 - Variações nas taxas de juros podem transformar firmas solventes em firmas inadimplentes dependendo :
 - (a) do perfil do endividamento (curto versus longo-prazo);
 - (b) da margem de segurança utilizada pelas firmas.

Posturas ...

- As relações entre os pagamentos contratuais (juros + amortizações) e os fluxos de caixa (primários) permitem a definição de três posturas financeiras, a saber:
 - Hedge
 - Especulativa.
 - Ponzi.

Postura Hedge

- É aquela na qual o fluxo de caixa esperado excede em muito os encargos contratuais para cada período.

$$CC_i = \tau(Q_i - \lambda\sigma_{Q_i}^2); \quad \tau < 1$$

Definições

- CC_i : fluxo de compromissos financeiros no período i .
- Q_i : Valor esperado da receita no período i .
- σ_i^2 : Variância do retorno esperado.
- τ : “margem de segurança” no pagamento.
- λ : grau de confiança da empresa na distribuição de probabilidades do fluxo de caixa.

Postura Hedge

- Como as firmas hedge operam com uma margem de segurança, então mesmo em situações adversas o fluxo de caixa deverá ser suficiente para fazer frente aos pagamentos dos serviços da dívida (juros e amortizações).
 - Tais empresas não precisam recorrer ao refinanciamento de posições.
 - Variações da taxa de juros não afetam a solvência das firmas.

Postura Hedge

- As unidades hedge também mantêm um “colchão de liquidez” para fazer frente a imprevistos futuros desfavoráveis que façam com que o fluxo de caixa se reduza muito além da margem de segurança esperada pelas empresas.
 - Defina-se η como o “*liquid asset kicker*”, ou seja, a relação desejada entre o volume de ativos líquidos e o valor presente das obrigações contratuais.
 - Firms hedge: $\eta > 0$

Postura Especulativa

- O fluxo de caixa esperado é menor do que os encargos contratuais (pagamentos de juros e amortizações) para certos períodos; mas é suficiente para o pagamento de juros.
 - $\tau > 1 \quad \forall i = 1, \dots, T$
 - $\tau < 1 \quad \forall i = T+1, \dots, T+N$
- Firmas com essa postura financeira tem que recorrer ao refinanciamento periódico de suas posições para honrar os seus compromissos contratuais.

Postura Especulativa

- O VPL dessas firmas pode se tornar negativo se as taxas de juros aumentarem no momento em que as firmas tiverem que recorrer ao refinanciamento, tornando-se assim insolventes.
 - Essas firmas especulam com a possibilidade de que o refinanciamento estará disponível quando necessário em condições favoráveis.
 - O refinanciamento, no entanto, limita-se as parcelas vencidas das amortizações.

Postura Ponzi

- O fluxo de caixa esperado no curto-prazo é menor do que os encargos contratuais, sendo insuficiente sequer para o pagamento da parte relativa aos juros.
 - Exemplo: empréstimos feitos para financiar a aquisição de ativos que geram pouca ou nenhuma renda, mas cujo valor de revenda esperado desses ativos no futuro é tido como suficiente para pagar as dívidas acumuladas e ainda deixar um lucro considerável.
 - A fragilidade financeira da economia como um todo depende da composição entre as posturas hedge, especulativa e ponzi.
 - Quanto maior for a participação das unidades especulativa e ponzi no total de empresas maior será a vulnerabilidade da economia a uma variação da taxa de juros.

Fragilidade Financeira

- Se o nível de fragilidade financeira for muito alto, então uma pequena elevação da taxa de juros pode tornar uma grande parte das firmas insolventes, forçando-as a buscar fontes secundárias de caixa para honrarem os seus compromissos contratuais.
 - Venda de ativos

Índice de Fragilidade Financeira

- Dreizzen, J. (1985). “O Conceito de Fragilidade Financeira em um Contexto Inflacionário”. Prêmio BNDES de Economia.

$$f = \frac{S}{G}$$

Índice ...

$$S = D_0(a + i)$$

$$G = D_0 m v \left[\frac{1 + e}{e} \right]$$

Definições

- S: Serviços financeiros (juros + amortizações)
- G: fundos auto-gerados pelas firmas.
- D_0 : Dívida inicial.
- a: coeficiente de amortização (%)
- i: taxa de juros.
- m: margem de lucro.
- v: taxa de rotação dos ativos (vendas/ativo inicial).
- e: coeficiente de endividamento (dívida inicial/patrimônio líquido inicial).

Fragilidade ...

- Substituindo as definições de S e G na fórmula do índice de fragilidade, temos:

$$f = \frac{a + i}{mv \left[\frac{1 + e}{e} \right]}$$

Fragilidade

- O nível de fragilidade financeira de uma empresa (e da economia como um todo) será tão maior quanto:
 - Maior for a taxa de juros nominal.
 - Maior for o coeficiente de amortização da dívida, ou seja, quanto menor for o prazo de pagamento dos empréstimos.
 - Maior for o coeficiente de endividamento das empresas.

Investimento e Financiamento

- Investimento: gastos com a ampliação da capacidade produtiva da economia (máquinas, equipamentos e instalações).
- Dois mercados interagem na determinação do investimento.
 - Mercados financeiros: mercados nos quais os preços dos ativos de capital e dos ativos financeiros são determinados.
 - Mercados de bens: mercados nos quais o investimento é determinado por intermédio da combinação das condições de oferta e de financiamento.

Fluxos de Caixa

- Todos os ativos da economia podem ser vistos como fontes alternativas de fluxos de caixa.
- Os fluxos de caixa podem ser de dois tipos:
 - Resultantes da operação de um ativo (fontes primárias).
 - Resultantes da venda do ativo (fontes secundárias).

Fluxos de Caixa

- O fluxo de caixa obtido com a venda de um ativo depende, entre outros fatores, de sua liquidez.
 - Definição de liquidez: É a capacidade de um ativo em ser convertido em meio de pagamento, de forma rápida e a um preço elevado relativamente ao que poderia ser obtido caso o vendedor esperasse por um prazo maior para se desfazer dele.
- A probabilidade de que a firma tenha que obter um fluxo de caixa através da venda de seus ativos depende da sua estrutura de passivo.
 - Os pagamentos contratuais que uma firma deve efetuar incluem tanto o pagamento do principal como o pagamento de juros.
 - Se os passivos forem de curto-prazo então os pagamentos contratuais podem exceder o fluxo de caixa obtido pela operação dos ativos.
 - Refinanciamento de posições.
 - Se esse refinanciamento não estiver disponível em condições favoráveis (baixas taxas de juros) então as firmas serão obrigadas a vender os seus ativos.

Valorização dos Ativos

- A valorização de um ativo numa economia capitalista pode ser vista como um processo em dois estágios:
 - Estima-se o valor presente do fluxo de caixa que o ativo pode proporcionar devido ao seu uso.
 - Estima-se o valor presente do fluxo de caixa que o ativo pode proporcionar ao ser vendido.
- Se os ativos são equivalentes quanto ao fluxo de caixa que se espera obter dos mesmos devido ao seu uso, então aqueles que possuírem um mercado secundário menos organizado serão vendidos com um desconto relativamente aos demais.

Valorização dos Ativos

- Seja:
 - P_k : preço de mercado do ativo de capital.
 - P_l : preço de mercado de um ativo financeiro.
 - Q_i : fluxo de caixa esperado pela operação do ativo de capital
 - CC : fluxo de caixa esperado pela posse do ativo financeiro.
 - C_k : fator de capitalização do ativo de capital
 - C_l : fator de capitalização do ativo financeiro.

Fatores de Capitalização

$$C_k = \frac{1}{1 + r_k}$$
$$C_l = \frac{1}{1 + r_l}$$

Desconto e liquidez

- Como os ativos de capital são menos líquidos do que os ativos financeiros, segue-se que a taxa de retorno necessária para induzir os agentes a comprar um ativo de capital é maior do que a taxa de retorno necessária para induzir os agentes a comprar um ativo financeiro.
 - $r_k > r_l$ logo: $C_k < C_l$

Desconto e Liquidez

$$C_k = \mu C_l \quad \therefore \mu = \mu(M); \quad \mu < 1$$

A razão de proporcionalidade entre o fator de capitalização dos ativos de capital e o fator de capitalização dos ativos financeiros é uma função crescente da quantidade de moeda em circulação na economia

Desconto e Liquidez

- Quanto maior for a quantidade de moeda no portfólio dos agentes menor a probabilidade de que uma redução não-prevista nas receitas force a venda de ativos.
 - Menor é o *prêmio de liquidez* da moeda.
- Quanto maior a quantidade de moeda existente na economia mais fácil é a conversão dos ativos em meio de pagamento.
 - Maior a liquidez dos ativos de capital.

Valorização dos Ativos

$$P_k = C_k(Q)$$

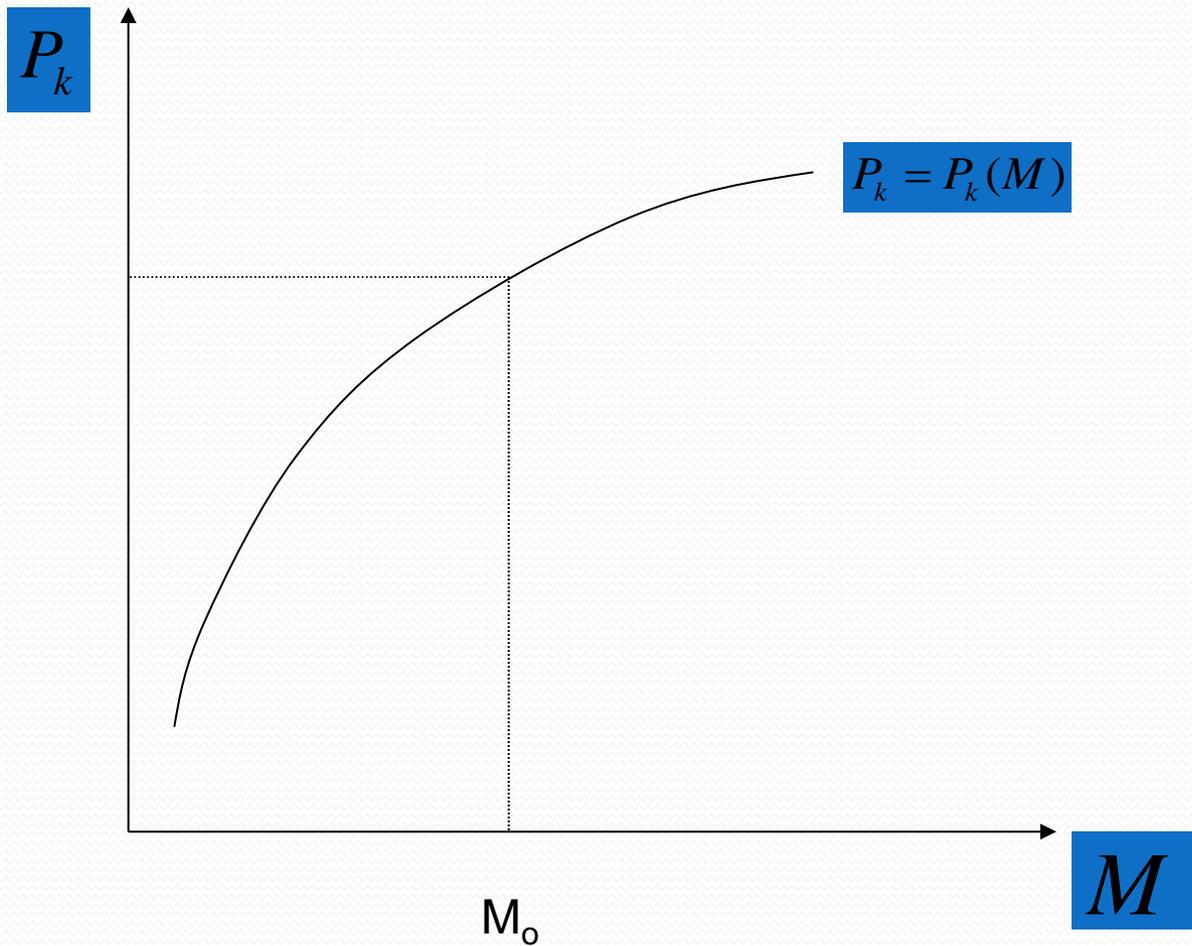
$$C_k = \mu(M)C_l$$

$$P_k = \mu(M)C_l(Q)$$

$$P_k = P_k(M)$$

Valorização dos Ativos

- Quando o Banco Central aumenta a quantidade de moeda em circulação na economia, ocorre um aumento do fator de capitalização dos ativos de capital relativamente ao fator de capitalização dos ativos financeiros.
 - O prêmio de liquidez da moeda se reduz induzindo uma substituição de ativos financeiros por ativos de capital
 - Como resultado dessa substituição de ativos no portfólio dos agentes ocorre um aumento dos preços dos ativos de capital.

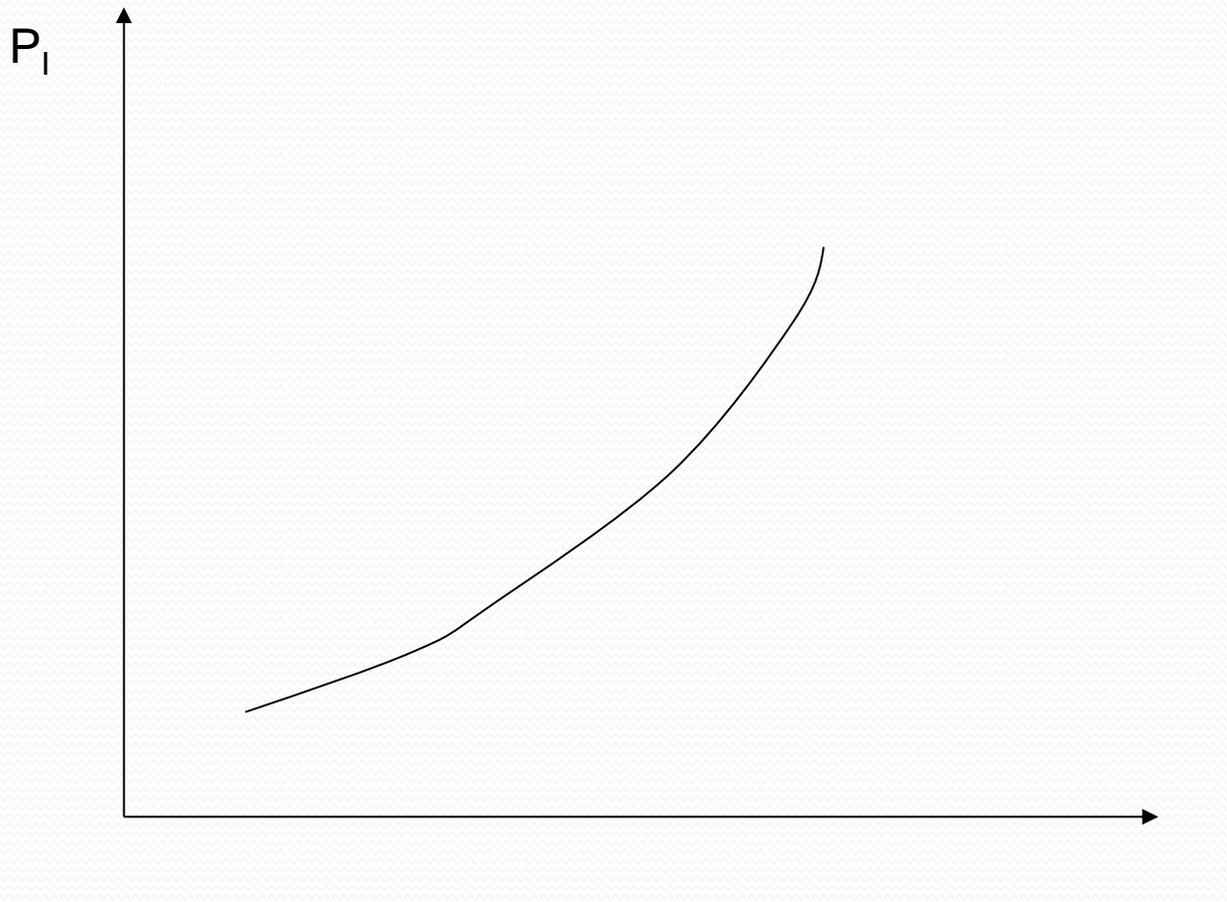


Determinantes da Posição da Curva P_k

- Expectativas sobre o fluxo de caixa futuro dos ativos de capital.
- Estado de confiança sobre as quase-rendas esperadas.
 - Depende do comportamento recente da economia.
 - Se a economia tem apresentado um bom desempenho no passado recente, então os empresários tendem a ficar gradativamente mais confiantes em suas próprias expectativas sobre o futuro.
 - Esse aumento do estado de confiança se traduz num aumento dos preços dos ativos de capital.

Oferta de Bens de Capital

- Supostos sobre a indústria produtora de equipamentos de capital:
 - Rendimentos marginais decrescentes: o aumento da produção de bens de capital é seguido por um aumento do preço de oferta desses bens.
 - Estabilidade da taxa de salário nominal ao longo do tempo.



Financiamento do Investimento

- O Investimento pode ser financiado por intermédio de recursos próprios ou recursos externos.
 - O percentual de recursos próprios e de capital de terceiros no passivo da empresa determina a sua estrutura de capital.
 - Teorema da irrelevância de Modigliani-Miller: num mundo com informações completas e sem distorções tributárias, a estrutura de capital da empresa é irrelevante.
 - Em outras palavras: a forma pela qual a empresa financia os seus gastos de investimento não afeta o volume ótimo de investimento a ser realizado pela empresa.
 - A regra é investir em todos aqueles projetos para os quais o VPL seja maior do que zero.
 - Por que razão uma firma não seria capaz de obter financiamento para um projeto de investimento que possua um VPL maior do que zero?

Financiamento ...

- No mundo real as informações não são completas, existe incerteza sobre os eventos futuros.
- Essa incerteza cria uma preferência por recursos próprios no financiamento do investimento.
 - Risco do tomador: o grau de exposição da firma aumenta a medida em que o percentual do investimento que é financiado com recursos de terceiros aumenta (risco de inadimplência)
 - Risco do prestador : À medida em que o percentual do investimento financiado com recursos de terceiros aumenta, os credores ficam mais relutantes em financiar novos projetos da mesma firma pois consideram estar comprometendo uma quantidade muito grande de recursos num único tomador.
 - Redução do grau de diversificação de portfólio: aumento do risco.

Risco do Tomador

- O risco do tomador age através da redução do fator de capitalização aplicado aos rendimentos esperados dos ativos de capital.
 - O preço máximo que uma empresa está disposta a pagar por um ativo de capital (preço de demanda) se reduz a medida em que ela financia uma proporção crescente do investimento com capital de terceiros.
 - O preço de demanda fica abaixo do valor de mercado do ativo.

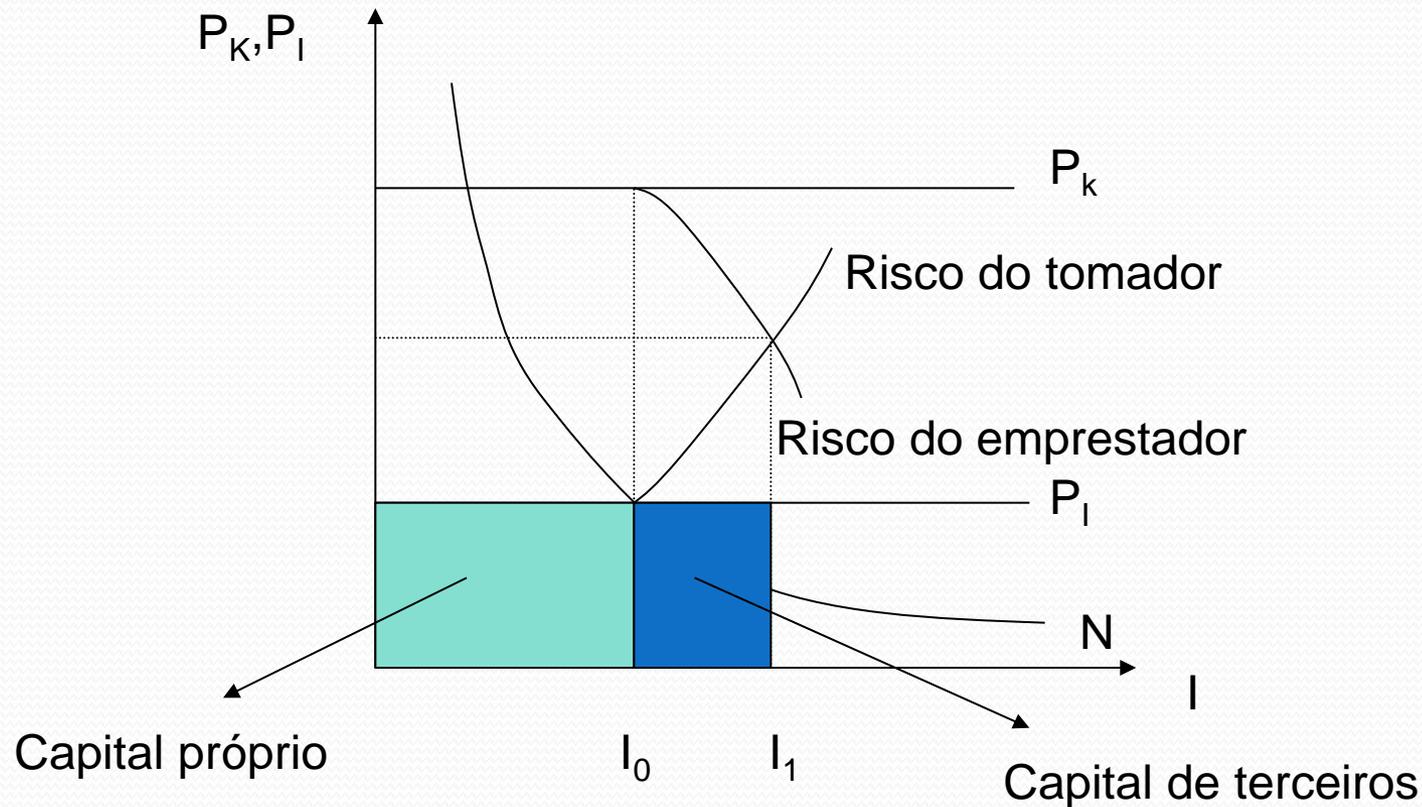
Risco do Emprestador

- O risco do emprestador age através de um aumento da taxa de juros sobre os empréstimos concedidos a firma.
 - O custo do investimento para a firma aumenta a medida em que uma proporção maior desse investimento é financiado com recursos de terceiros.

Observação

- Tanto o risco do tomador como o risco do emprestador são subjetivos.
 - Ambos dependem do “estado de confiança” do emprestador e do tomador no fluxo de caixa esperado das firmas.
 - Um aumento do otimismo dos tomadores e dos emprestadores vai se traduzir numa redução da percepção de risco de ambos, levando a um aumento do investimento e do endividamento.

Determinação do investimento e da Estrutura de Capital



Questão para Discussão

- Comente a seguinte afirmação:
 - “No modelo de Minsky a estrutura de capital da empresa é irrelevante porque o investimento é determinado independentemente da estrutura de capital”
- Utilize o modelo de Minsky para analisar os efeitos sobre o investimento desejado pelas firmas, a sua estrutura de capital e o preço dos ativos de capital de um aumento do estado de confiança das empresas nas suas projeções quanto ao fluxo de caixa de seus projetos de investimento.

A Determinação dos Lucros e a Validação das Dívidas

- As firmas precisam obter um volume mínimo de lucros para validar a estrutura de passivo resultante das decisões de investimento tomadas no passado.
- O que determina o volume de lucros das firmas como um todo?
- Modelo de três departamentos de M. Kalecki.

Modelo

- Economia com três departamentos:
 - Departamento produtor de bens de capital
 - Departamento produtor de bens de consumo necessários.
 - Departamento produtor de bens de consumo de luxo.

Modelo

DI	DII	DIII	TOTAL
WI	WII	WII	W
PI	PII	PIII	P
I	C_K	C_W	Y

Relações Contábeis

- $Y = P + W$
- $Y = I + C_k + C_w$
- Suposto Kaleckiano: os trabalhadores gastam tudo o que ganham.
 - $W = C_w$
- Temos: $P = I + C_k$
- Suposto simplificador: $P = I$
- Kalecki: os capitalistas não podem decidir sobre aquilo que irão ganhar; mas apenas sobre aquilo que irão gastar.
 - O investimento determina os lucros, e não o contrário.
 - Uma redução do investimento corrente irá resultar numa redução do fluxo de lucros; fazendo com que empresas que antes tinham posturas do tipo *hedge* passem a ter posturas do tipo *especulativo e ponzi*.

Fragilização Endógena das Estruturas de Passivo

- A experiência indica que as economias capitalistas oscilam entre estruturas financeiras robustas e frágeis.
- Como a fragilidade emerge do funcionamento endógeno das economias capitalistas e como as situações de robustez são reconstituídas?
- Hipótese da Instabilidade Financeira:
 - As economias de mercado possuem uma tendência inerente a se transformarem em sistemas financeiramente frágeis, por intermédio das decisões racionais dos agentes econômicos.
 - Os agentes respondem ao desequilíbrio criando novas forças de desequilíbrio.

Evolução das Estruturas Financeiras

- Pós-Crise Financeira:
 - Os bancos e as empresas que sofreram perdas irão aumentar as suas margens de segurança, evitando financiamento do tipo “especulativo” e “Ponzi”.
 - Redução do investimento devido ao aumento das margens de segurança.
 - Baixo nível de atividade econômica.
 - Lucros são sustentados pelos déficits do governo.
 - Os lucros das firmas aumentam com relação ao investimento.
 - Diminui o peso do financiamento externo no investimento total.

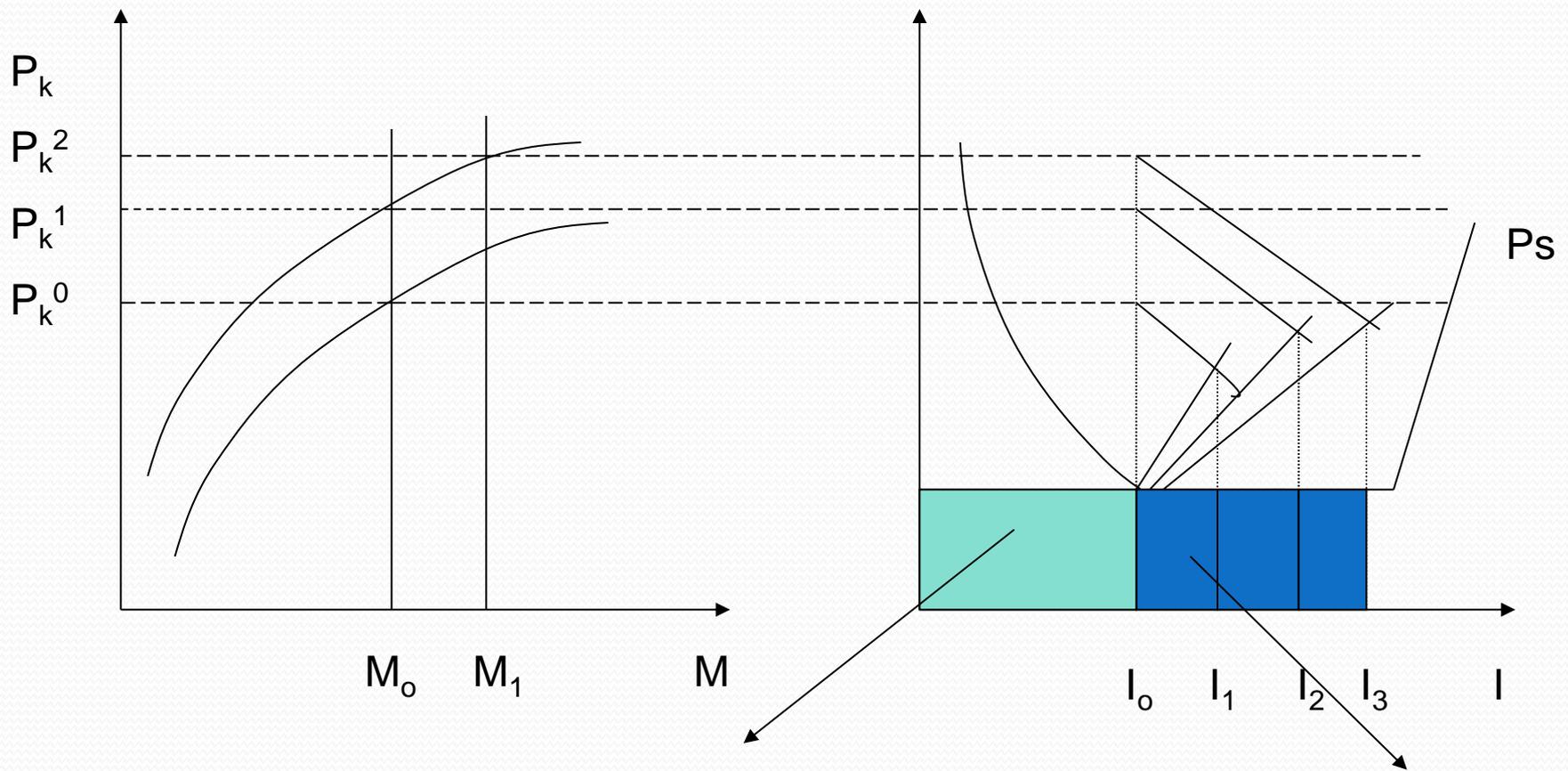
Evolução ...

- O refinanciamento de posições à taxas de juros baixas permite a consolidação das dívidas de curto-prazo e sua transformação em dívida de longo-prazo.
- Em função dos déficits governamentais, o peso dos títulos do governo no portfólio dos bancos irá aumentar, aumentando assim a liquidez dos bancos e diminuindo a sua exposição ao risco de *default*.

Início da recuperação

- Balanços das empresas apresentam grande liquidez.
 - Liquidez não é valorizada: baixo prêmio de liquidez da moeda.
- A maior parte das firmas consegue honrar os seus compromissos contratuais junto aos bancos.
 - Ausência de “turbulência” nos mercados financeiros.
 - Aumento do estado de confiança dos bancos e das firmas com respeito a capacidade destas últimas de honrar os seus compromissos contratuais.
 - Redução do risco do tomador e do prestador.
 - Queda das margens de segurança
 - Aumento do investimento desejado pelas firmas.
 - Aumento do peso do financiamento com recursos de terceiros no investimento total.
 - Aumento da oferta de moeda
 - Aumento dos preços dos ativos de capital
 - Novo aumento do investimento.

A Retomada



Efeitos Macroeconômicos

- O aumento do investimento realizado pelas firmas irá resultar num aumento dos lucros além do esperado por elas.
- Efeitos:
 - Essa “surpresa” irá se traduzir num aumento do valor capitalizado dos lucros futuros das empresas.
 - Aumento dos preços de mercado dos ativos de capital.
 - Aumento do preço de demanda dos bens de capital.
 - Aumento do volume de recursos internos da firma, de maneira que *ex-post* ela irá verificar que a relação financiamento externo/financiamento interno foi menor do que a desejada/esperada.
 - Nova redução do risco do tomador.

Aumento da Fragilidade

- Ao longo desse processo as posturas financeiras estarão se tornando cada vez mais frágeis pois:
 - O aumento do estado de confiança leva a uma progressiva redução das margens de segurança e, portanto, a adoção de;
 - Formas de financiamento cada vez mais arriscadas (redução dos prazos, diminuição das exigências de colateral, etc).
 - Implementação de projetos de investimento com fluxos de caixa mais incertos ou mais distantes no tempo.
 - Ocorre um aumento progressivo do estoque da dívida e do peso do financiamento externo no investimento.
- No índice de fragilidade financeira de Dreizen “a” e “e” aumentam.

Racionalidade

- O comportamento dos agentes econômicos ao longo do ciclo econômico é racional?
 - Para alguns economistas, esse comportamento dos agentes econômicos é irracional (miopia) porque embora os agentes econômicos saibam que uma crise financeira está a caminho; a maneira pela qual eles compõem o seu portfólio acaba por aumentar a probabilidade de uma crise.
 - Durante a expansão tanto as firmas como os bancos estão reduzindo as suas margens de segurança porque a sua percepção de risco está se reduzindo (aumento do estado de confiança). Contudo, a fragilidade financeira do sistema como um todo está aumentando.
 - Incompatibilidade entre a percepção individual de risco e o comportamento do risco ao nível macroeconômico.
 - Isso não seria um comportamento irracional?

Falácia da Composição

- A fragilidade financeira do sistema como um todo não depende da situação de uma firma, mas de todas as firmas da economia.
- Com informação imperfeita, a firma individual não tem como saber a respeito da situação financeira das demais firmas.
 - Ela não é capaz de acessar o nível de fragilidade financeira da economia como um todo.
- Por mais informados que os agentes sejam, eles não são capazes de saber qual o nível de endividamento que transforma uma estrutura robusta numa estrutura frágil.

Estrutura Assimétrica de Recompensas

- Para a firma individual não é lucrativo adotar posturas *hedge* durante o boom.
 - As firmas que não utilizarem toda a alavancagem que puderem irão perder “*market-share*” e não conseguiram ser competitivas no longo-prazo.
- Numa crise, vários gerentes mais agressivos terão levado suas firmas a falência de forma que ninguém em particular poderá ser culpado por isso.
- Logo o comportamento agressivo é mais recompensado e menos punido do que o comportamento prudente.

Um Modelo Keynes-Minsky Generalizado de Flutuações Cíclicas

José Luis Oreiro
Departamento de Economia
Universidade de Brasília

Introdução

- ▶ Fato estilizado fundamental sobre a dinâmica das economias capitalistas:
 - Flutuações *irregulares e persistentes* das variáveis macroeconômicas em torno de suas respectivas tendências de longo-prazo.
- ▶ Paradigmas alternativos para explicar esse fenômeno:
 - Teoria dos Ciclos Reais de negócios:
 - Ênfase nos choques exógenos da tecnologia num contexto de equilíbrio competitivo Walrasiano como fonte das flutuações cíclicas do nível de produção e emprego.
 - Nos modelos dessa tradição, os ciclos econômicos são a *resposta ótima* dos agentes econômicos a ocorrência de choques tecnológicos de tal forma que não há nenhum espaço para melhorar o bem-estar dos agentes por intermédio da introdução de políticas anti-cíclicas.
 - Além disso, a demanda agregada não desempenha nenhum papel na explicação das flutuações do nível de produção e emprego
 - Teoria Keynesiana (sentido amplo):
 - Considera que as flutuações cíclicas resultam da dinâmica da demanda agregada num contexto no qual os mercados não estão em equilíbrio.

Modelos da Tradição Keynesiana

▶ Dois tipos:

◦ Modelos de impulso-propagação:

- Os modelos de impulso-propagação são modelos nos quais se especifica uma fonte exógena de choques sobre o sistema (na tradição keynesiana, tratam-se de choques sobre a demanda agregada) e um mecanismo pelo qual esses choques se propagam pelo sistema econômico dando origem as flutuações do nível de atividade econômica.
- Via de regra, nessa classe de modelos, o mecanismo de propagação é a existência de algum tipo de rigidez nominal (contratos salariais *justa-postos*, *menu-costs*, quase-racionalidade, etc) que faz com que as empresas respondam a um choque exógeno da demanda agregada por intermédio de um ajuste das quantidades produzidas, ao invés de um ajuste do nível de preços.

◦ Modelos de movimento perpétuo:

- A interação endógena entre as variáveis econômicas (via de regra, a interação entre os efeitos “multiplicador” e “acelerador”) resulta no surgimento de flutuações regulares e persistentes do nível de atividade econômica, independentemente da ocorrência de qualquer choque exógeno ao sistema.
 - Exemplos: Samuelson (1939), Hicks (1950), Kalecki (1954).

Finance: the missing link

- ▶ Nos primeiros modelos keynesianos de movimento perpétuo, as variáveis financeiras não desempenhavam nenhum papel relevante na dinâmica cíclica, a qual resultava apenas da interação entre o efeito multiplicador e acelerador.
- ▶ No entanto, as variáveis financeiras sempre desempenharam um papel fundamental para a dinâmica macroeconômica na literatura keynesiana de caráter mais apreciativo, notadamente nos escritos de Hyman Minsky (1982, 1986).
 - Com efeito, Minsky apresentou a assim chamada *hipótese da instabilidade financeira* segundo a qual as flutuações observadas do nível de produção e de emprego resultam da evolução endógena das estruturas de passivo das empresas em direção a posturas crescentemente frágeis, o que acaba tornando inevitável a ocorrência de uma crise financeira e a queda conseqüente do nível de investimento e de produção

Modelos Minskianos Formais

- ▶ Taylor e O'Connell (1985):
 - Apresenta um modelo macro-dinâmico linear com o objetivo de mostrar a possibilidade de ocorrência de uma crise financeira a partir de um processo de deflação de ativos causado por uma redução exógena do estado de confiança dos agentes.
 - A deflação de ativos ocorre em função da endogenidade do valor do estoque de riqueza da economia, o qual resulta das decisões de composição de portfólio dos agentes econômicos
- ▶ Jarsulic (1989):
 - Apresenta um modelo macro-dinâmico não-linear no qual a interação entre o investimento e as condições de financiamento na economia dá origem a flutuações regulares na forma de um ciclo-limite.
- ▶ Keen (1995, 1999):
 - Desenvolvimento de modelos do tipo “predador-presa” nos quais a interação entre endividamento e participação dos lucros na renda dão origem a flutuações regulares do nível de endividamento e da distribuição funcional da renda.

O Modelo Fazzari-Ferri-Greenberg (2008)

- ▶ Construção de um modelo no qual as flutuações do nível de atividade econômica são o resultado das flutuações do investimento e do endividamento num contexto em que a distribuição funcional da renda permanece constante ao longo do tempo.
 - O aspecto fundamental do modelo de FFG é a incorporação de um “acelerador financeiro” no qual a decisão de investimento em capital fixo é positivamente afetada pelo fluxo de caixa gerado pelas firmas, o qual depende, entre outras variáveis, dos serviços financeiros relativos ao estoque de endividamento.
 - Dessa forma, a evolução da taxa nominal de juros passa a ter um papel de importância fundamental na dinâmica do investimento e, por conseguinte, na dinâmica do nível de atividade econômica.
 - Ao relacionar a taxa de inflação com o nível de atividade econômica por intermédio de uma versão modificada da equação de Phillips, FFG constroem uma relação do tipo “predador-presa” para o investimento e o nível de endividamento.
 - Com efeito, um aumento do investimento gera um aumento do nível de atividade econômica, o qual, por sua vez, resulta num aumento da taxa de inflação e da taxa nominal de juros.
 - O aumento da taxa de juros resulta num aumento dos encargos financeiros relativos à dívida das empresas, reduzindo assim o seu fluxo de caixa.
 - A redução do fluxo de caixa atua no sentido de desestimular o investimento, dando início a um movimento de contração do nível de atividade.
 - Esse movimento, por sua vez, induz a uma redução da taxa de inflação, fazendo com que a taxa de juros e os serviços financeiros relativos ao endividamento das empresas se reduzam

Limitações do modelo FFG

- ▶ (i) a taxa nominal de juros é independente da política monetária, sendo determinada com base numa relação de Fisher onde a taxa nominal de juros é o resultado da adição entre a taxa real de juros (suposta constante ao longo do tempo) e a taxa de inflação (que varia de acordo com a equação de Phillips).
 - Dessa forma, a política monetária não desempenha nenhum papel na determinação da taxa de juros, o que elimina *ex-ante* a possibilidade de se usar a política monetária como instrumento de estabilização do nível de produção e emprego
- ▶ (ii) as séries macroeconômicas do modelo FFG apresentam flutuações regulares (periodicidade e amplitude constantes) em torno dos valores de *steady-state* dessas variáveis.
 - O problema com esse tipo de flutuação é que no mundo real as séries macroeconômicas apresentam flutuações essencialmente irregulares, ou seja, a periodicidade e a amplitude das flutuações são variáveis ao longo do tempo

Objetivos do Artigo

- ▶ Estender o modelo FFG por intermédio da incorporação de uma regra de Taylor e de um processo markoviano de formação de bolhas especulativas no valor da riqueza financeira dos consumidores, o qual passa a influenciar a dinâmica do consumo agregado.
- ▶ Essas extensões têm por objetivo não só tornar o modelo em consideração mais compatível com as idéias de Hyman Minsky a respeito da dinâmica financeira dos ciclos econômicos como principalmente avaliar o papel da política monetária e das bolhas especulativas para o *fenômeno da persistência das flutuações cíclicas*

Estrutura do Modelo FFG

$$I_t = \eta_0 Y_{t-1} + \eta_1 \hat{g}_t Y_{t-1} + \eta_2 \left(\frac{1}{p_t} \right) \hat{C}F_t$$

$$\hat{C}F_t = p_t \hat{Y}_t - \hat{W}_t - R_t D_t$$

$$i_t = \eta_0 + \eta_1 \hat{g}_t + \eta_2 (1 - \omega)(1 + \hat{g}_t) - \eta_2 \frac{R_t d_t}{(1 + \pi_t)}$$

$$D_t = D_{t-1} + [W_{t-1} + p_{t-1} I_{t-1} + R_{t-1} D_{t-1} - p_{t-1} Y_{t-1}]$$

$$d_t = \left[\frac{1 + R_{t-1}}{(1 + g_{t-1})(1 + \pi_{t-1})} \right] d_{t-1} + \frac{i_{t-1}}{(1 + g_{t-1})} - (1 - \omega)$$

$$C_t = \lambda_1 (1 + \hat{g}_t) Y_{t-1} + \lambda_2 Y_{t-1}$$

$$1 + g_t = \frac{Y_t}{Y_{t-1}} = i_t + \lambda_1 (1 + \hat{g}_t) + \lambda_2$$

$$1 + \pi_t^w = (1 + \tau) [1 + \hat{\pi}_t - \sigma_1 (u_{t-1} - u^*) - \sigma_2 (u_{t-1} - u_{t-2})]$$

$$l_t = l_{t-1} \left(\frac{1 + g_t}{1 + \tau} \right)$$

$$\pi_t = \frac{1 + \pi_t^w}{1 + \tau} - 1$$

$$\hat{X}_t = X_{t-1}$$

Simulação Computacional do Modelo Original

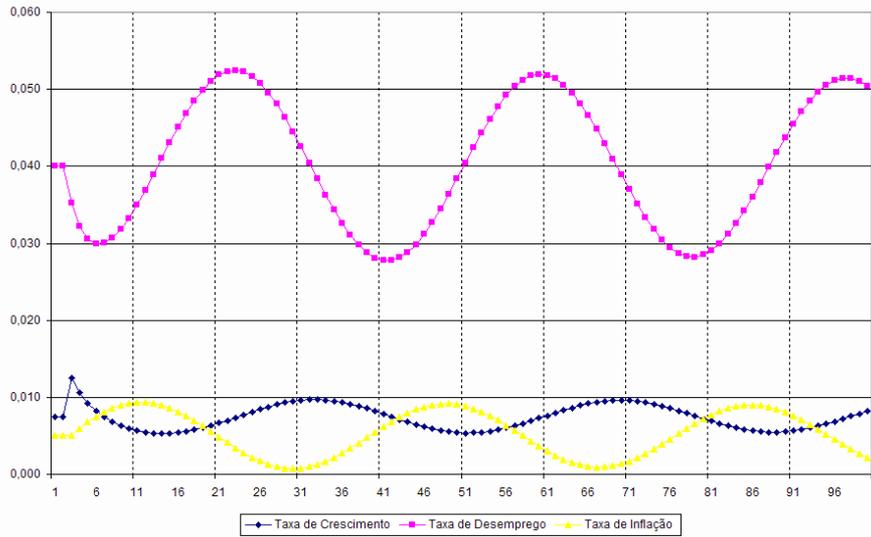
- Como as equações em diferenças finitas que compõem o modelo FFG são não-lineares, deve-se proceder a simulações numéricas para explorar o comportamento do mesmo.
- O horizonte temporal da simulação é de 100 trimestres (25 anos).
- Para a simulação do modelo foram utilizados os mesmos valores dos parâmetros utilizados por FFG (2008).

Valores usados na simulação padrão

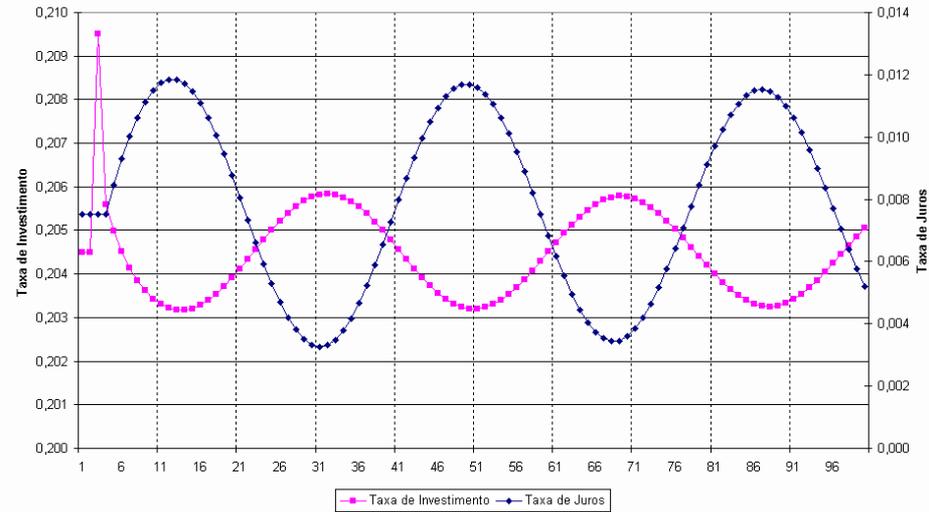
TABELA I: VALORES UTILIZADOS NA SIMULAÇÃO PADRÃO

η_1	0.15	λ_1	0.4	τ (ano)	0.03
η_2	0.35	λ_2	0.4	π^* (ano)	0.02
w	0.80	σ_1	0.05	u^*	0.04
r (ano)	0.01	σ_2	0.15	g^* (ano)	0.03

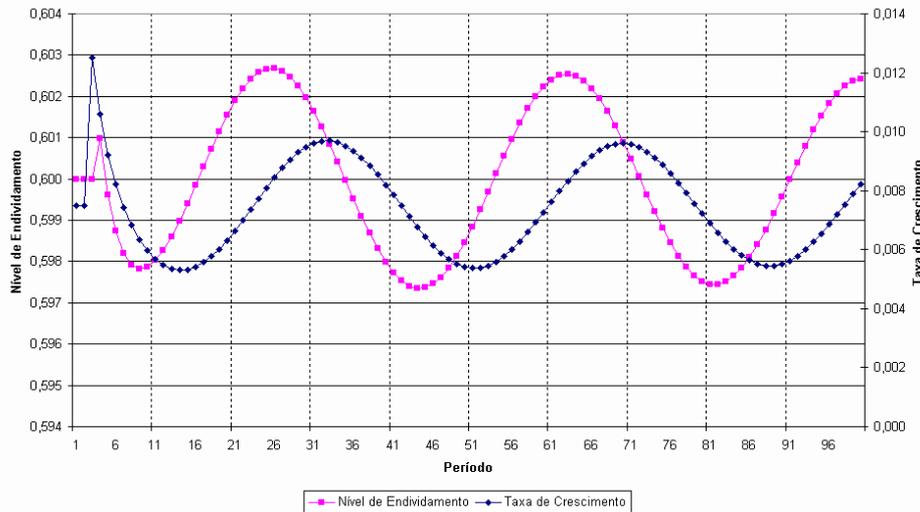
Séries Macroeconômicas Padrão



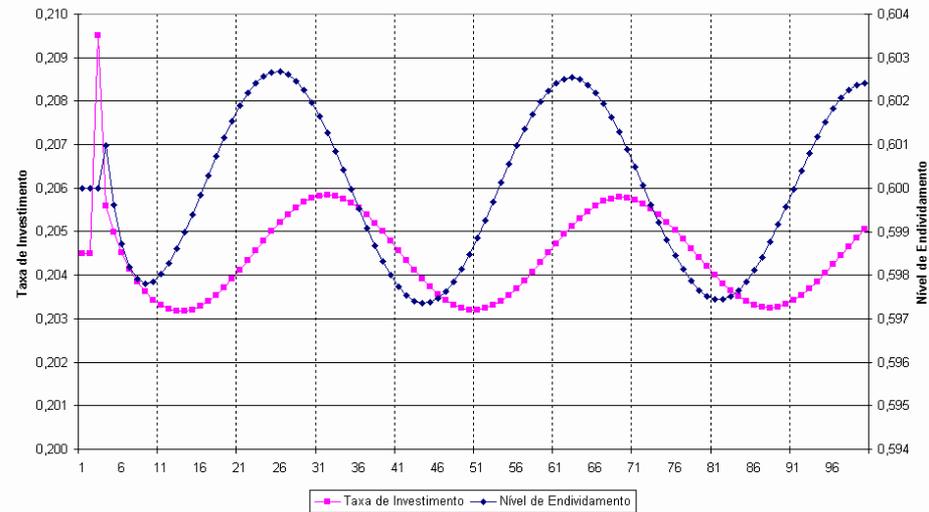
Taxa de Investimento e Taxa de Juros



Crescimento e Dívida



Taxa de Investimento e Nível de Endividamento



O Modelo Estendido I: Política Monetária e Regra de Taylor

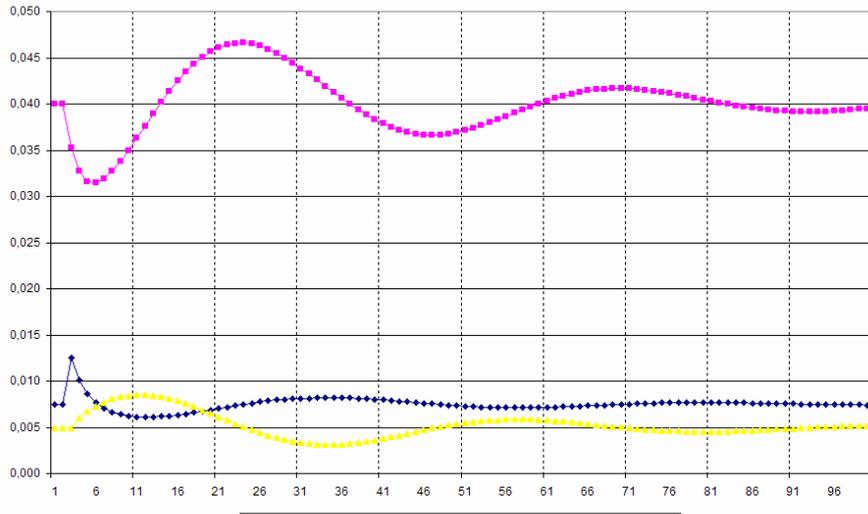
$$R_{T,t} = \pi_t + r + \alpha_\pi (\pi_t - \pi^*) + \alpha_y \left(\frac{\hat{Y}_t - Y_{f,t}}{Y_{f,t}} \right)$$

$$g_{f,t} = \frac{1 + \tau}{1 - u_{t-1}} - 1$$

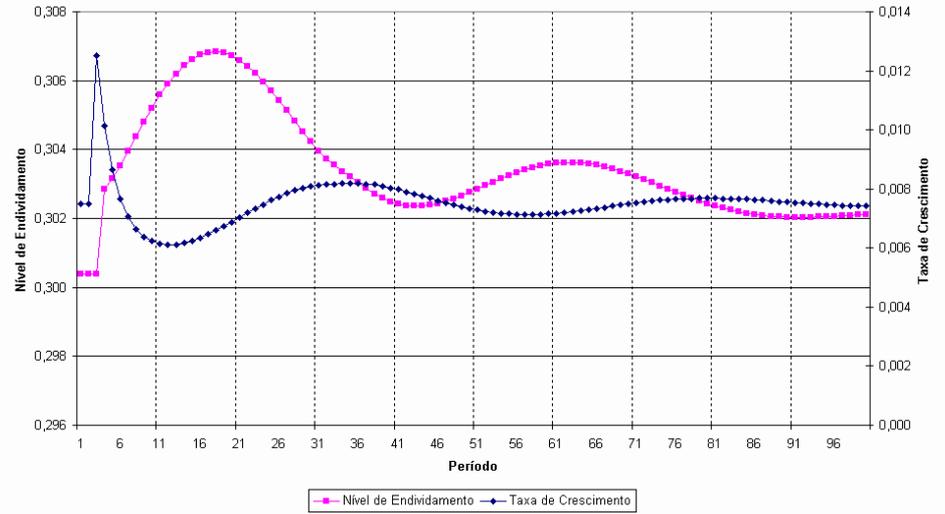
$$Y_{f,t} = \frac{1 + \tau}{1 - u_{t-1}} Y_{t-1}$$

$$R_{T,t} = \pi_t + r + \alpha_\pi (\pi_t - \pi^*) + \alpha_y \left(\frac{(1 - u_{t-1})(1 + \hat{g}_t) - (1 + \tau)}{(1 + \tau)} \right)$$

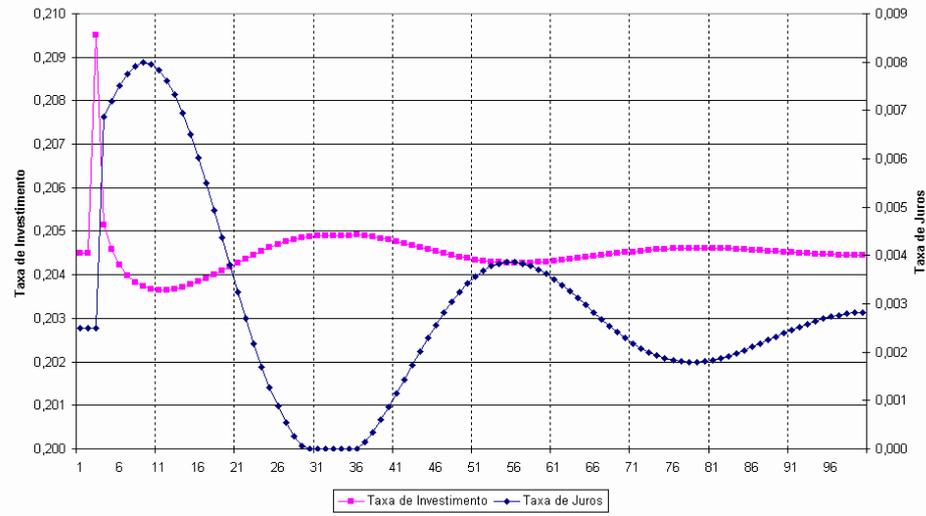
Séries Macroeconômicas Padrão



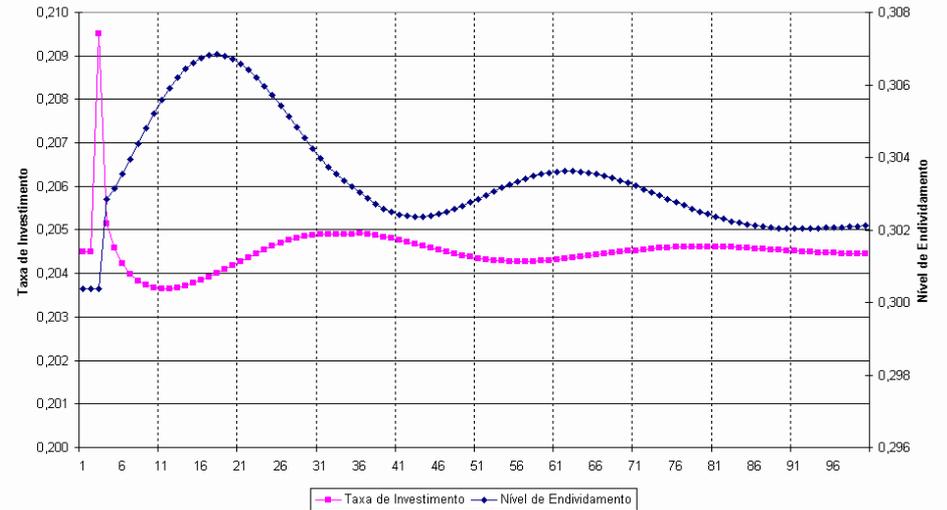
Crescimento e Dívida



Taxa de Investimento e Taxa de Juros



Taxa de Investimento e Nível de Endividamento



O Modelo FFG Estendido II: Bolhas markovianas e efeito riqueza

- Dado que a adoção de uma regra de política monetária, como a regra de Taylor, estabiliza a economia, eliminando os ciclos econômicos no longo prazo, pergunta-se que elemento poderia explicar a persistência das flutuações num marco teórico como o apresentado por FFG.
- Uma hipótese preliminar a ser feita é se a ocorrência de um fenômeno freqüente, como o das bolhas especulativas, poderia explicar essa persistência.

Bolha Markoviana

- Inclusão de uma *bolha markoviana determinística* (Salge, 1997) a qual afeta a riqueza dos agentes e, dessa forma, o dispêndio de consumo por intermédio do efeito-riqueza.
- No modelo original, o consumo dos agentes dependia dos parâmetros λ_1 e λ_2 , que representavam a propensão marginal a consumir dos agentes com base na renda esperada e na renda passada, respectivamente.
- A inclusão do efeito riqueza adiciona um novo elemento a função consumo dos agentes, baseado na riqueza deles, que também não era modelada.
- Para inclusão, no modelo, da riqueza dos agentes, assume-se que esta é distribuída uniformemente entre eles, e que consiste no valor agregado das ações, ou seja, do capital, das empresas participantes do modelo, no período inicial.
- Esse valor é então sujeito a uma *bolha markoviana* em cada período, de maneira que o valor da riqueza pode aumentar a uma taxa fixa, em função do crescimento da bolha, ou cair bruscamente ao valor inicial, no caso em que a bolha explode.
- A dinâmica da bolha é definida exogenamente: tanto a taxa anual de crescimento quanto a probabilidade de estouro em cada período são parâmetros exógenos

Hipóteses

- As empresas não possuem ações em sua carteira
- Durante a simulação, não são colocadas à venda ações no mercado primário;
- As ações são possuídas pelos consumidores não-empresariais.
- O valor inicial da riqueza dos agentes é o valor dessas ações, dado pelo valor do capital ao início da simulação.
- O efeito riqueza no consumo é linear com a riqueza. Assim, o efeito global, sobre o consumo, das riquezas dos agentes não depende da distribuição de riqueza entre os agentes econômicos.
- O efeito riqueza é *backward-looking* – entende-se que os consumidores levam em conta a riqueza que possuem ao início do período, igual à possuída ao final do período anterior, e não a que possuirão ao final do período.
- O comportamento da bolha é descrito em termos reais (e não, nominais) por meio de uma taxa de crescimento da bolha b (anual) e da probabilidade de estouro da bolha em cada período da simulação Pb .

Dinâmica da bolha

$V_t^s = V_{t-1}^s(1+b)$ com probabilidade $(1 - P_b)$ – caso em que a bolha cresce;

e:

$V_t^s = V_0^s$ com probabilidade P_b – caso em que a bolha estoura,

Para haver crescimento da bolha, deve-se ter $b > g_t$.

Dinâmica da Bolha

$$C_t = \lambda_1(1 + \hat{g}_t)Y_{t-1} + \lambda_2 Y_{t-1} + \lambda_3 V_{t-1}^s$$

$$g_t = i_t + \lambda_1(1 + \hat{g}_t) + \lambda_2 - 1 + \lambda_3 v_{t-1}^s$$

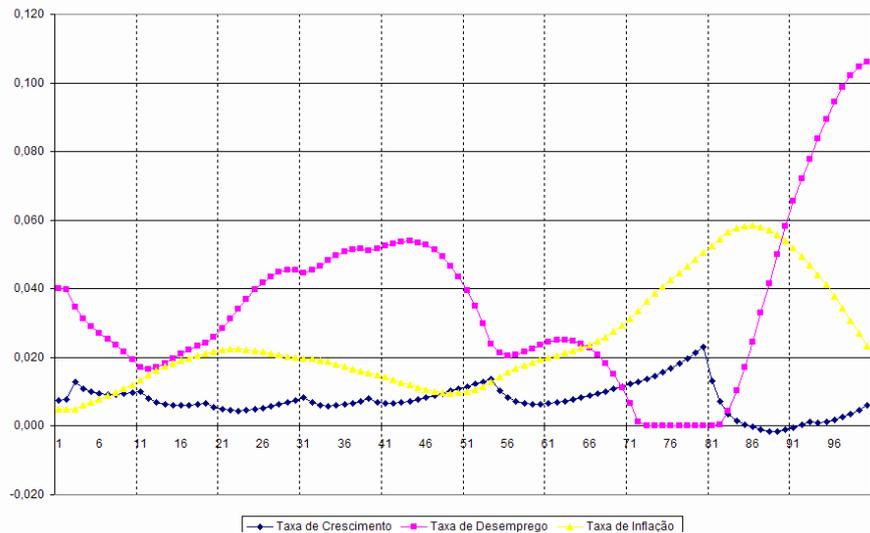
$$v_t^s = v_{t-1}^s \frac{(1+b)}{(1+g_t)}$$

Simulação com bolha e regra de Taylor

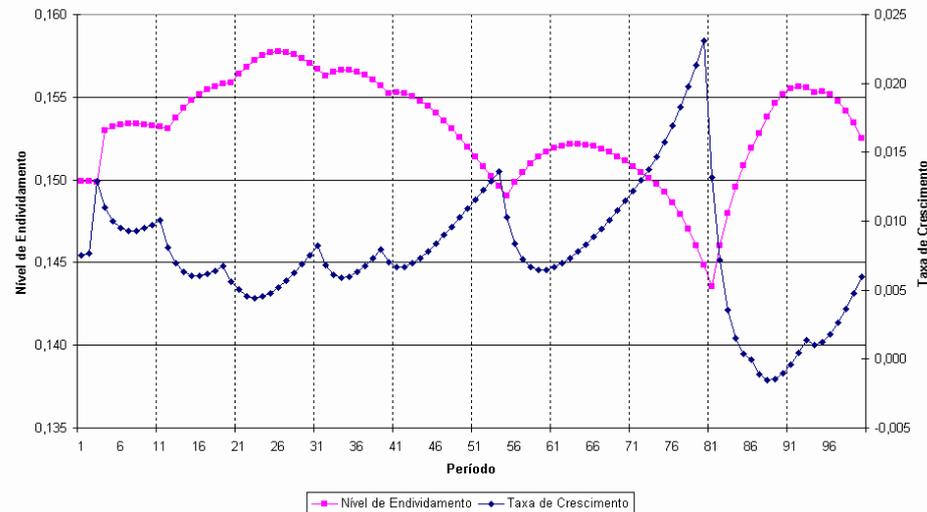
TABELA II: PARÂMETROS ADICIONAIS DO MODELO ESTENDIDO

(λ_3)	0.0001	δ (ano)	0.035
(b)	0.4	Pb (período)	0.125

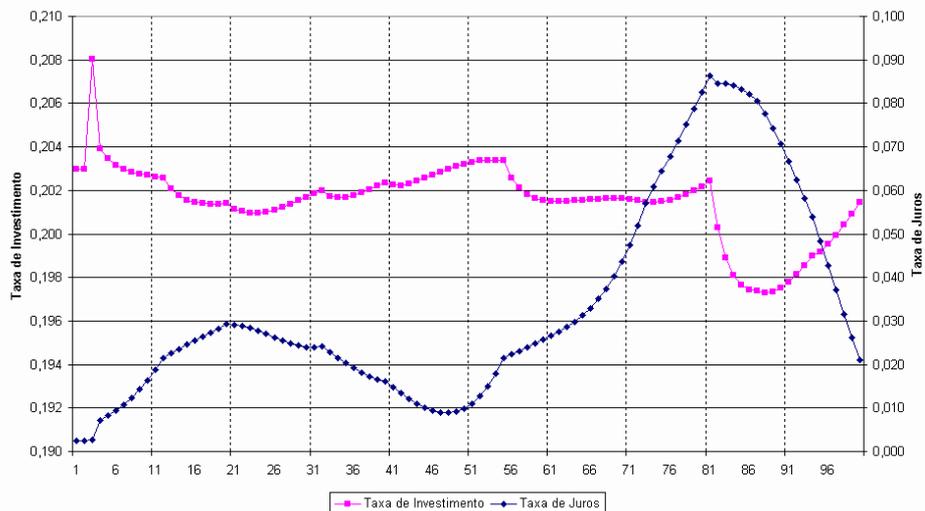
Séries Macroeconômicas Padrão



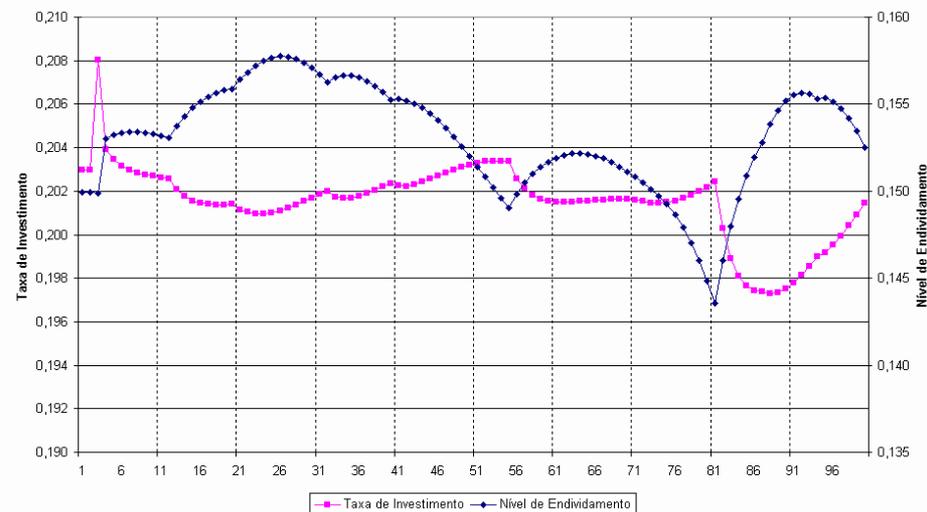
Crescimento e Dívida



Taxa de Investimento e Taxa de Juros



Taxa de Investimento e Nível de Endividamento



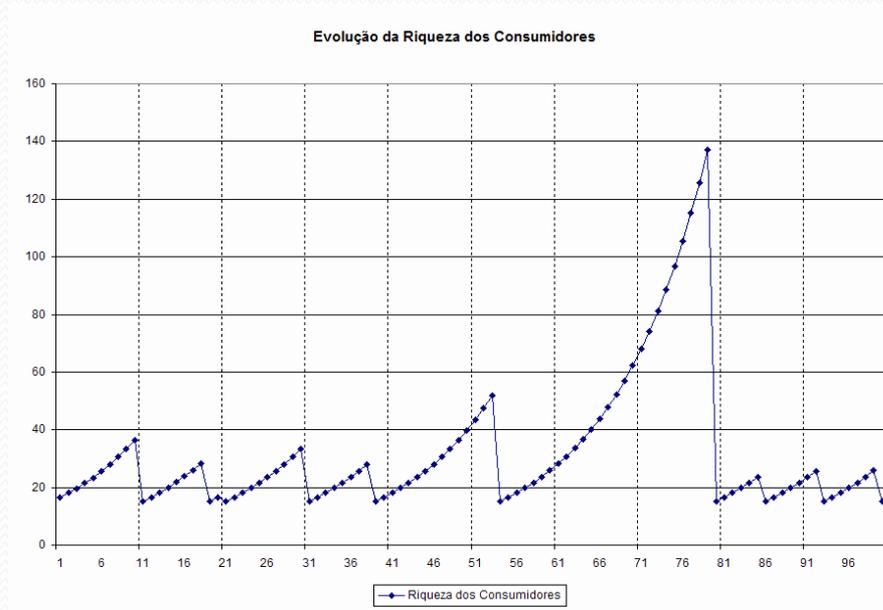


TABELA III: COMPARAÇÃO ENTRE OS VALORES ESTACIONÁRIOS DO MODELO FFG ORIGINAL COM AS VERSÕES DO MODELO ESTENDIDO

Simulação	RT^* (ano)	i^*, i_T^*, i_{Tw}^*	d^*, d_T^*, d_{Tw}^*	$\eta_0, \eta_{T0}, \eta_{Tw0}$
Sem política monetária, sem efeito riqueza	-	0.2045	0.6000	0.1344
Com política monetária	0.01	0.2045	0.3004	0.1331
Com política monetária e efeito riqueza	0.01	0.2030	0.1499	0.1315

Regularidades Obtidas a partir da Simulação de Monte Carlo

- Com relação aos dados de crescimento e recessão, verifica-se que as recessões se iniciam, em média, cinco trimestres após o estouro da bolha, e têm duração média de 5.4 trimestres (16 meses). Com relação ao coeficiente de efeito riqueza (λ_3) e à riqueza inicial (W_0), que é o valor base para o crescimento da bolha, o estudo não foi conclusivo. Por outro lado, bolhas com maior taxa de crescimento (b) provocam maior número de recessões, e bolhas com maior probabilidade de estouro no período (Pb), provocam menor número de recessões. Uma redução nos pesos da inflação e do crescimento na regra de Taylor reduz o número de recessões, sugerindo que a adoção da regra de Taylor, na situação testada, aumenta o número de recessões, comparativamente à sua não-adoção.
- Com relação ao desemprego, verifica-se, em todos os casos que, mesmo após o término da recessão, o mesmo continua aumentando até atingir um máximo de aproximadamente 10% da força de trabalho, 4 a 5 períodos após o estouro.
- Por outro lado, o investimento sofre uma queda brusca após o estouro da bolha e se recupera antes do término da recessão, sendo um fator importante de recuperação para a economia.
- A inflação mostra um padrão fixo de pequeno aumento, até o início da recessão, e depois entra em queda até uns 7 a 8 períodos após o estouro da bolha, chegando, em alguns casos, a níveis de deflação.
- Com relação à perda média de riqueza associada à ocorrência de recessões, é superior a 80% do patrimônio inicial em todas as situações testadas. No entanto, a mínima perda de riqueza que causou uma recessão, que pode ser considerada um indicativo da fragilidade da situação econômica testada, mostra que as situações de maior fragilidade são aquelas em que a bolha tem maior taxa de crescimento ou nas quais os pesos da regra de Taylor são menores; por outro lado, as situações de menor fragilidade são aquelas em que as bolhas apresentam menor taxa de crescimento ou quando a riqueza inicial (W_0), que serve de base para o crescimento da bolha, é menor.

Parte III: Demanda Efetiva e Crescimento de Longo-Prazo

Professor do Instituto de Economia da Universidade
Federal do Rio de Janeiro

Pesquisador Nível IB do CNPq

Presidente da Associação Keynesiana Brasileira

Pontos em Debate

- Crescimento numa perspectiva de longo-prazo.
- Crescimento determinado pela oferta agregada: variações sobre o modelo de Solow.
- Críticas aos modelos de crescimento a la Solow.
- Extendendo Keynes para o Longo-prazo: Harrod (1939) e Kaldor (1972)
 - O Modelo Harrod-Domar.
 - Demanda efetiva e crescimento de Longo-Prazo: o modelo e Kaldor (1972).
- As Leis de Crescimento de Kaldor
- Crescimento com restrição de balanço de pagamentos
 - Crescimento, Estrutura Produtiva e Restrição de Balanço de Pagamentos .

Crescimento de Longo-Prazo

- Robert Lucas: Não há nada mais importante do ponto de vista do bem-estar material de uma sociedade do que o crescimento econômico.
 - pequenas diferenças entre as taxas anuais de crescimento do produto real entre os países, quando acumuladas ao longo de vários anos, geram diferenças significativas nos níveis de renda per-capita.
 - A Tabela a seguir - extraída Barro e Sala-I-Martin (1995) - mostra que alguns países que possuíam o mesmo nível de renda per-capita no final do século XIX chegaram ao final do século XX com níveis de renda per-capita totalmente diferentes em virtude dos diferenciais entre as taxas de crescimento da renda per-capita durante o século XX

País	Período	PIB per capita inicial (US\$ de 1985)	PIB per capita final (US\$ de 1985)	Taxa média de crescimento
Japão	1890-1990	842	16.144	3,00
Brasil	1900-1987	436	3.417	2,39
Canadá	1870-1990	1.330	17.070	2,15
Alemanha	1870-1990	1.223	14.288	2,07
EUA	1870-1990	2.244	18.258	1,76
China	1900-1987	401	1.748	1,71
México	1900-1987	649	2.667	1,64
Reino Unido	1870-1990	2.693	13.589	1,36
Argentina	1900-1987	1.284	3.302	1,09
Indonésia	1900-1987	499	1.200	1,01
Paquistão	1900-1987	413	885	0,88
India	1900-1987	378	662	0,65
Bangladesh	1900-1987	349	375	0,08

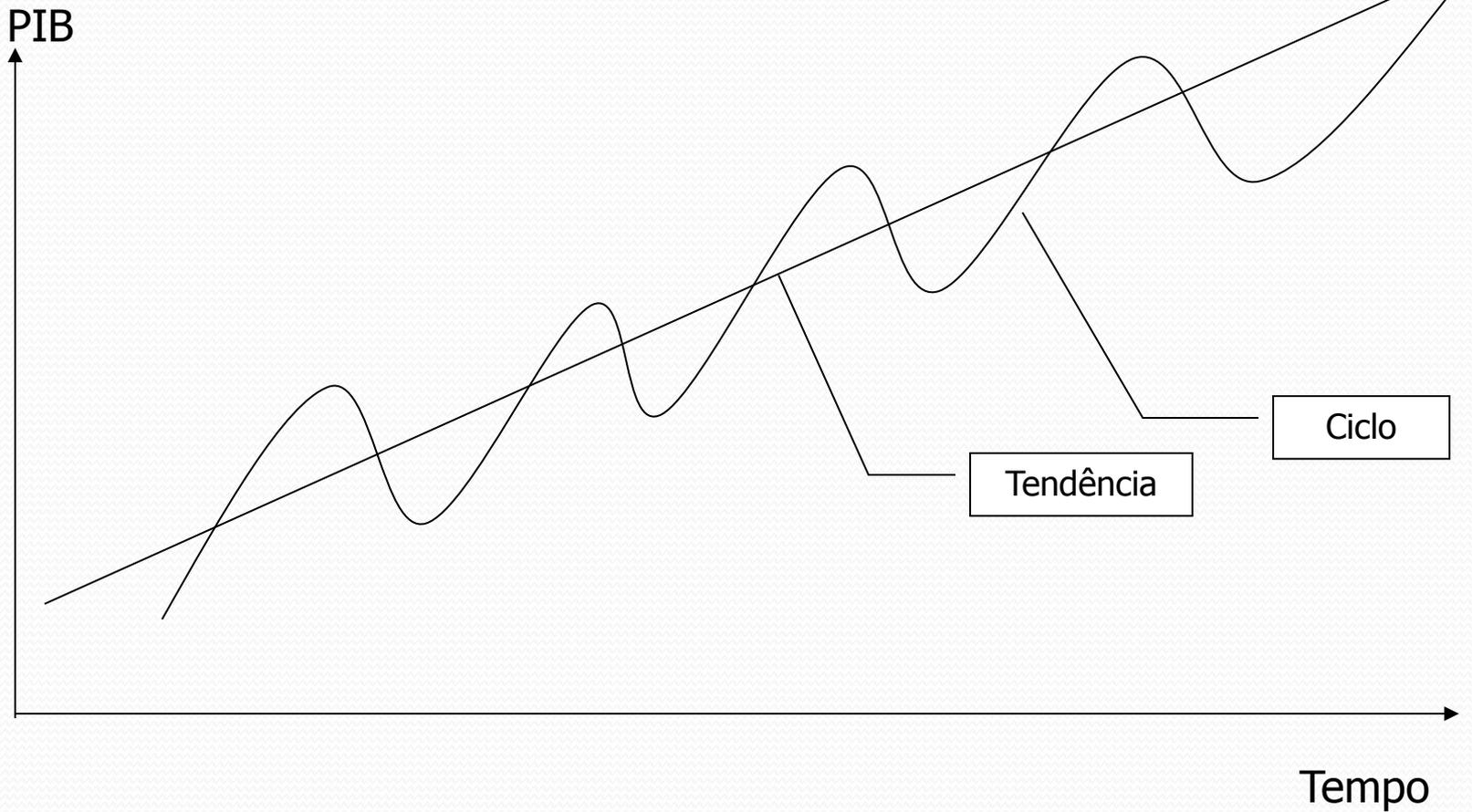
Crescimento de Longo-Prazo

- Questão fundamental da Economia como ciência:
 - Que ou quais fatores determinam o crescimento econômico de longo-prazo?
- Essa pergunta é a questão mais importante na agenda de pesquisa dos economistas desde a fundação da Ciência Econômica por Adam Smith na segunda metade do século XVIII.
 - O livro que entrou para a História do Pensamento Econômico como *a obra fundadora da economia como ciência* denominava-se “Uma Investigação sobre a Origem e as Causas da Riqueza das Nações” .

Crescimento Determinado pelas Condições de Oferta

- Modelos Neoclássicos de Crescimento: Solow (1956/1957)
- O crescimento de longo-prazo é determinado pela taxa de acumulação de fatores de produção (capital e trabalho) e pelo ritmo de crescimento da produtividade do trabalho (progresso tecnológico)
- Esses fatores determinam a tendência de crescimento de longo-prazo das economias capitalistas.
- A demanda agregada é importante apenas para explicar os desvios do PIB real com respeito a tendência de longo-prazo, ou seja, aquilo que os economistas chamam de ciclo econômico.

Tendência-ciclo



Growth Accounting

- Supondo uma economia na qual:
 - Prevaleça a concorrência perfeita em todos os mercados, incluindo os mercados de fatores de produção.
 - Os retornos de escala sejam constantes.
 - O progresso técnico seja desincorporado.
- A taxa de crescimento do produto real pode ser expressa por:

$$\frac{\dot{Q}}{Q} = \frac{\dot{A}}{A} + \eta_k \frac{\dot{K}}{K} + \eta_L \frac{\dot{L}}{L}$$

Growth Accounting

- Usando dados da Economia Norte-Americana (Branson, 1989, p.635), temos:
 - Participação do capital na renda: 0.25
 - Participação do trabalho na renda: 0.75
 - Taxa média de crescimento da força de trabalho: 1,5% a.a.
 - Taxa Média de crescimento do capital e do produto: 2,5% a.a.
- A produtividade total dos fatores de produção é calculada residualmente como: $0.025 - 0.25 * 0.025 - 0.75 * 0.015 = 0.0075$ (ou seja, 0.75% a.a).
- Daqui se segue que cerca de 30% do crescimento de longo-prazo da economia norte-americana não pode ser explicado pela acumulação de fatores de produção.

Growth Accounting

- Para os economistas neoclássicos, o “resíduo de Solow” seria uma medida do ritmo de progresso tecnológico da economia, pois mostra o crescimento do produto que não é “causado” pela acumulação de fatores de produção.
- Edward Dennison, grande especialista em crescimento de longo-prazo, denominou esse resíduo de “uma medida da nossa ignorância”.
 - O resíduo de Solow pode ser mais o resultado de uma mensuração pouco precisa dos “insumos” utilizados no processo produtivo e/ou da existência de retornos crescentes de escala do que da ocorrência de progresso tecnológico.

Growth Accounting

- No caso brasileiro, a aplicação da fórmula de Solow pode ser feita da seguinte forma:
 - Participação do capital na renda: 0.4
 - Participação do trabalho na renda: 0.6
 - Taxa de crescimento do estoque de capital: 4% a.a.
 - Taxa de crescimento da força de trabalho: 1.5% a.a.
- Como a PTF é um resíduo está claro que ela não pode ser considerada como um dado para a estimativa da taxa de crescimento de longo-prazo da economia brasileira.
- Segue-se então que todos os trabalhos de *growth accounting* para a economia brasileira tomam como ponto de partida uma “estimativa” (“chute educado” ou convenção) sobre o crescimento do produto real no longo-prazo, para depois “calcular” a PTF requerida para dar suporte a essa convenção.
 - Temos: $PTF = 0.035 - 0.4 * 0.04 - 0.6 * 0.015 = 0.01$
- Conclusão: a economia brasileira cresce pouco PORQUE ela apresenta um baixo dinamismo tecnológico !!!!

Críticas à Abordagem Neoclássica

- Tecnologia é um “bem público”.
 - No modelo neoclássico de crescimento, prevalece a concorrência perfeita e os retornos de escala são constantes.
 - Nesse contexto, vale o assim chamado *teorema da exaustão do produto* segundo o qual o PIB é inteiramente *gasto* com a remuneração dos fatores de produção (capital e trabalho), não sobrando nada para a remuneração do progresso tecnológico.
 - A tecnologia é um bem livre, estando disponível para qualquer empresa e para qualquer país.
 - O progresso tecnológico só pode ser tratado como exógeno ao sistema econômico.
 - A fonte mais importante do crescimento de longo-prazo não é explicada pelo modelo neoclássico de crescimento.

Críticas ...

- Controvérsia do Capital (Cambridge - EUA X Cambridge - Reino Unido).
 - Joan Robinson e Piero Sraffa: Como medir o estoque de capital à nível da economia como um todo?
 - Um procedimento simples seria multiplicar as quantidades de cada um dos diferentes itens que compõe o “capital” de uma dada economia pelos seus respectivos “preços de oferta”. O resultado seria então o valor agregado do estoque de capital.
 - O problema é que a medida do estoque de capital não é independente da distribuição de renda.
 - O preço de oferta de cada item de capital incorpora a “taxa normal de lucro”. Dessa forma, mudanças na distribuição de renda entre salários e lucros afetam os preços de oferta de cada item do “capital” e, portanto, o valor do estoque de capital à nível da economia como um todo.
 - É impossível calcular o valor e/ou a taxa de crescimento do estoque de capital de forma independente da participação do capital na renda nacional.
 - A fórmula de Solow é errada do ponto de vista metodológico.

Keynes e o Longo-Prazo

- O que a teoria Keynesiana tem a dizer sobre o crescimento de longo-prazo das economias capitalistas?
- Keynes não teria desenvolvido uma teoria para explicar o nível de utilização da capacidade produtiva, ao invés de uma teoria sobre os determinantes do crescimento dessa mesma capacidade?
- Os discípulos de Keynes, mais precisamente, Roy Harrod e Nickolas Kaldor, fizeram a extensão da teoria Keynesiana para o longo-prazo, ou seja, para aquele intervalo de tempo no qual o tamanho da capacidade produtiva, o tamanho e a qualificação da força de trabalho e as técnicas de produção são *variáveis*.

O Modelo Harrod-Domar

- A característica central do assim chamado modelo Harrod-Domar de crescimento consiste na determinação das **condições necessárias** para a manutenção do equilíbrio entre poupança e investimento ao longo do tempo.
- A análise de Keynes havia mostrado que, para que existisse pleno-emprego ou plena-utilização da capacidade produtiva, era necessário que os empresários estivessem dispostos a investir uma magnitude igual ao produto entre a propensão a poupar da sociedade e o nível de renda de pleno-emprego, ou seja :
- $I = s Y^f$ (3.1)
 - Onde : s é a propensão a poupar da renda disponível, Y^f é o nível de renda de pleno-emprego.

O Modelo Harrod-Domar

- Suponha que num determinado instante do tempo, os empresários tenham, de fato, tomado decisões de investimento no montante dado por (3.1), e que estejam dispostos a manter indefinidamente esse nível de gastos de investimento.
- Podemos concluir, então, que essa economia irá operar **permanente** em pleno-emprego ?
- A resposta é não. Isso se deve a dupla-natureza do investimento.
- Por um lado, o investimento é um componente da demanda agregada, de forma que contribui positivamente para a utilização efetiva dos meios de produção existentes.
- Mas, por outro lado, o fim último do investimento é aumentar a capacidade de produção da economia, ou seja, aumentar o nível de renda de pleno-emprego.
- Dessa forma, o investimento realizado em um instante determinado do tempo irá, mais cedo ou mais tarde, *maturar* na forma de uma maior capacidade de produção.
- Sendo assim, para manter o pleno-emprego ao longo do tempo não é suficiente que, num dado momento, os empresários desejem realizar gastos de investimento na magnitude dada pela equação (3.1). Também é necessário que eles estejam dispostos a aumentar esses gastos.

O Modelo ...

- Para demonstrar a validade dessa afirmação, defina-se σ como sendo igual a *produtividade social do investimento*, ou seja, o acréscimo no produto potencial da economia que resulta da realização de um determinado volume de investimento. Temos, então, que :

$$\dot{Y} = \sigma I \quad (3.2)$$

- Sabemos que, com base no princípio da demanda efetiva, o nível de renda e de produção de equilíbrio numa economia fechada e sem governo, é determinado pelo mecanismo do multiplicador Keynesiano, ou seja

-

$$Y = \frac{1}{s} I \quad (3.3)$$

O Modelo ...

- Considere, agora, que a economia está partindo de uma situação inicial de plena-utilização da *capacidade produtiva*, ou seja :

$$Y = \bar{Y} \quad (3.4)$$

- Diferenciando (3.4) com respeito ao tempo e substituindo (3.2) e (3.3) na equação resultante, obtemos :

$$\frac{\dot{I}}{I} = \sigma s \quad (3.5)$$

O Modelo ...

- A equação (3.5) apresenta a *taxa na qual o investimento deve crescer para que demanda agregada cresça ao mesmo ritmo que a capacidade produtiva, de forma a manter a plena-utilização da capacidade produtiva ao longo do tempo.*
- Observe que não há, a princípio, nenhum elemento que nos permita concluir que o investimento irá, de fato, crescer a taxa dada pela equação (3.5) (cf. Domar, 1946, p.75).
- Ao contrário dos modelos clássico e neoclássico, a teoria Keynesiana supõe explicitamente a **autonomia** da decisão de investimento com respeito às decisões de poupança.
- Portanto, nada garante que os empresários estarão, de fato, dispostos a aumentar os gastos de investimento à taxa $s\sigma$. Para que seja possível dizer se os empresários irão ou não aumentar os gastos de investimento à taxa necessária para manter a plena-utilização da capacidade produtiva, é necessário ter alguma **teoria a respeito das decisões de investimento.**

O Primeiro e o Segundo Problemas de Harrod

- Consideremos uma economia na qual :
 - Um único bem seja produzido, o qual serve simultaneamente com bem de consumo e bem de capital.
 - A poupança planejada seja uma função linear da renda agregada (Y), tal como a apresentada pela seguinte equação : $S = s Y$ (3.6)
 - A força de trabalho cresça a uma taxa constante e exógena η , sendo completamente desvinculada de outros componentes do sistema econômico.
 - A tecnologia de produção é do tipo *Leontieff*, com coeficientes fixos, não havendo a possibilidade de substituição entre capital e trabalho.

$$Y = \min \left[\frac{K}{v_r}, \frac{L}{u} \right] \quad (3.7)$$

- Onde : v_r é a relação capital-produto requerida (mostra o estoque de capital que é necessário para se produzir uma unidade de produto), u é o requisito unitário de mão-de-obra (mostra a quantidade de trabalho que é necessário para produzir uma unidade de produto).

Os problemas de Harrod

- É conveniente, contudo, distinguir entre a relação capital-produto efetiva (v) da relação capital-produto requerida (v_r). A relação capital-produto efetiva mede simplesmente a relação existente entre o estoque de capital possuído pelas firmas e o seu nível de produção num determinado período de tempo; sem avaliar se as firmas possuem ou não o estoque de capital apropriado à aquele nível de produção.
- Nesse contexto, se $v > v_r$ então as firmas possuem mais capital do que o necessário para produzir o seu volume corrente de produção, ou seja, estarão operando com capacidade ociosa. Por outro lado, se $v < v_r$ então o estoque de capital que as firmas possuem não é suficiente para produzir o volume de produção corrente, isto é, as firmas estarão sobre-utilizando a capacidade existente.
- De (3.7) temos que :
$$K = v_r Y \Rightarrow I = \dot{K} = v_r \dot{Y} \quad (3.8)$$

Os problemas de Harrod

- A equação (3.8) mostra que o investimento desejado pelas firmas é proporcional à variação (esperada) do nível de produção. Trata-se do assim chamado *princípio da aceleração* segundo o qual o investimento é **induzido** pelas variações (esperadas) do nível de produção.
- Isso decorre da hipótese de que as firmas investem de forma a **ajustar** o estoque de capital que elas efetivamente possuem ao estoque de capital que elas desejam, o qual é determinado pelo nível esperado de produção.
- Nesse contexto, se as firmas antecipam um aumento futuro no nível de produção (por exemplo, porque esperam um aumento futuro nas vendas); então elas irão aumentar o seu estoque de capital de forma a ajustar a sua capacidade produtiva ao volume esperado de vendas.
- Por outro lado, se elas esperam uma redução futura no nível de produção então elas irão **desinvestir** de forma a não permanecer com capacidade ociosa ao longo do tempo

Os problemas ...

- A condição de equilíbrio macroeconômico é que $S = I$. Dessa forma, substituindo (3.8) em (3.6) temos que:

$$g = \frac{\dot{Y}}{Y} = \frac{s}{v_r} \quad (3.9)$$

- A equação (3.9) apresenta a assim chamada ***taxa garantida de crescimento***, ou seja, a taxa de crescimento da renda a qual, se obtida, fará com que :
 - Seja mantido o equilíbrio entre poupança e investimento ao longo do tempo;
 - Os empresários fiquem satisfeitos com o estoque de capital que possuem, melhor dito, o estoque de capital em cada ponto do tempo será exatamente apropriado para produzir a quantidade de bens que as firmas desejam produzir.
- Deve-se ressaltar que essa taxa de crescimento representa, de fato, **uma taxa de crescimento de equilíbrio**; uma vez que se a economia crescer à essa taxa; então os empresários não terão nenhum incentivo para reduzir ou aumentar a taxa de crescimento do produto, ou para alterarem as suas decisões de investimento

Os problemas ...

- Entretanto, não há nenhuma razão pela qual se deva esperar que : (i) a taxa de crescimento efetiva seja igual a garantida e (ii) a taxa de crescimento garantida corresponda ao pleno-emprego da força de trabalho.
- Considere que a economia se encontra inicialmente operando com pleno-emprego da força de trabalho. Para que essa situação seja mantida ao longo do tempo é necessário que :
- $G_A = G_w = \eta$ (3.10)
 - Onde : G_A é a taxa *efetiva* de crescimento do produto, G_w é a taxa garantida de crescimento do produto.
- Se a condição (3.10) for atendida então o produto crescerá a taxa η de forma que a demanda de trabalho irá crescer ao mesmo ritmo que a oferta. Se isso ocorrer, então a economia estará numa trajetória de crescimento denominada de “Idade Dourada”.

Primeiro Problema de Harrod

- Ainda que o crescimento com pleno-emprego seja **possível**, tal “idade dourada” é altamente **improvável** pois as variáveis constitutivas da condição de equilíbrio são **independentes** entre si.

O Segundo Problema de Harrod

- Paralelamente, pode-se demonstrar que a taxa garantida de crescimento representa um **equilíbrio instável** no sentido de que qualquer afastamento da taxa efetiva de crescimento com relação à taxa garantida, não só não se corrige ao longo do tempo, como é, de fato, **cumulativo**.
- Para demonstrar a validade dessa afirmação consideremos a versão de A . Sen do modelo Harrod-Domar de crescimento
- Seja Y_t^E o nível de produção esperado pelos empresários no período t , Y_t o nível de produção efetivo no período t , G_t^E a taxa esperada de crescimento do produto entre $t-1$ e t , G_t a taxa efetiva de crescimento do produto entre $t-1$ e t . Temos, então, que :

$$1 + G_t^E = \frac{Y_t^E}{Y_t} \quad (3.11)$$

$$1 + G_t = \frac{Y_t}{Y_{t-1}} \quad (3.12)$$

O Segundo ...

- Considere ainda que o nível efetivo de produção é determinado pelo mecanismo do *multiplicador Keynesiano*, ou seja:

$$Y_t = \frac{I_t}{s} \quad (3.13)$$

- Por fim, suponha que o investimento é determinado com base no *princípio da aceleração* :

$$I_t = v_r (Y_t^E - Y_t) \quad (3.14)$$

O Segundo Problema ...

- Substituindo (3.14) em (3.13), temos após os algebrismos necessários que :

$$\frac{Y_t}{Y^E_t} = \frac{v_r}{s} \left[\frac{G^E_t}{1+G^E_t} \right] \quad (3.15)$$

- Para que os empresários acertem as suas previsões a respeito do nível de produção do período t é necessário que : $Y_t = Y^E_t$.
- Mas, nesse caso, temos que :

$$G^E_t = \frac{s}{v - s} = G_w \quad (3.16)$$

O Segundo ...

- Ou seja, os empresários devem antecipar uma taxa de crescimento do produto igual a $[s / (v-s)]$, a qual é igual a taxa garantida de crescimento para o caso de *tempo discreto*.
- Se os empresários anteciparem uma taxa de crescimento igual à garantida então eles irão vender exatamente aquilo que haviam esperado vender. Nesse caso, eles não terão nenhuma razão para esperar uma taxa de crescimento diferente para o próximo período.
- Mas suponha que, por algum motivo, os empresários antecipem uma taxa de crescimento diferente da garantida. Concretamente, suponha que $G_t^E > [s / (v-s)]$.
- Nesse caso, podemos facilmente demonstrar que $Y_t > Y_t^E$.
- Em palavras, se os empresários anteciparem uma taxa de crescimento das vendas maior que a garantida, então as suas decisões de produção e investimento irão resultar num volume de produção e de vendas superior ao esperado originalmente.

O Segundo ...

- Dessa forma, os empresários terão **sub-estimado** o nível efetivo de produção e de vendas. Tal fato levará os mesmos a acreditar que isso ocorreu devido à uma **sub-estimação da taxa de crescimento das vendas**.
- Supondo que as suas expectativas a respeito do nível futuro de produção são formadas com base na *hipótese de expectativas adaptativas*; então, eles irão esperar uma taxa de crescimento das vendas ainda maior no próximo período, o que irá reproduzir, em escala ampliada, o erro inicial de previsão. A economia irá se afastar cada vez mais da trajetória de crescimento equilibrado representada pela taxa garantida de crescimento
- De forma análoga, podemos igualmente demonstrar que, se $G_t^E < [s / (v-s)]$; então $Y_t^E > Y_t$, levando os empresários a esperar uma taxa de crescimento das vendas ainda menor para o próximo período.
- Nesse contexto, verifica-se que uma situação de excesso geral de mercadorias não-vendidas (*general glut*) é causada, na verdade, por firmas que, no seu conjunto, produziram menos do que deveriam ter produzido (cf. Jones, 1975, p.69).
- Se as firmas tivessem antecipado uma taxa de crescimento maior para as vendas – e igual a taxa garantida – então a “super-produção” não teria ocorrido.

O Segundo Problema de Harrod

- Os desvios da taxa efetiva de crescimento com relação a taxa garantida, não somente não são auto-corretivos, como são, de fato, cumulativos. Dessa forma, a taxa garantida de crescimento corresponde à um equilíbrio sob “*fio da navalha*”, pois se a economia se afastar minimamente dessa posição, jamais irá retornar a mesma.

Demanda Efetiva e Crescimento de Longo-Prazo

- Kaldor (1972): No longo-prazo, são as condições de demanda, não as condições de oferta, que determinam o nível de produção e de emprego.
 - A disponibilidade de fatores de produção e o ritmo de progresso tecnológico se adaptam, no longo-prazo, ao crescimento da demanda agregada.

Demanda ...

- A quantidade existente de capital num dado ponto do tempo – ou melhor, a capacidade produtiva existente na economia – é resultante das decisões passadas de investimento em capital fixo.
 - O estoque de capital não é uma constante determinada pela “natureza”, mas depende do ritmo no qual os empresários desejam expandir o estoque de capital existente na economia.
 - O condicionante fundamental do “estoque de capital” é a decisão de investimento.
 - O investimento, por sua vez, depende de dois conjuntos de fatores:
 - i) o custo de oportunidade do capital (largamente influenciado pela taxa básica de juros controlada pelo Banco Central) ;
 - ii) as expectativas a respeito do crescimento futuro da demanda por bens e serviços.
 - Se os empresários anteciparem um crescimento firme da demanda pelos bens e serviços produzidos pelas suas empresas; então eles irão realizar grandes investimentos na ampliação da capacidade de produção.
 - O investimento se ajusta ao crescimento esperado da demanda

Demanda ...

- Crítica: Mas o investimento não está condicionado pela poupança? Ou seja, para aumentar o investimento não é necessário antes aumentar a poupança?
 - Esse é o argumento da “hipótese da poupança prévia”.
 - Com base nesse argumento, se estabelece uma relação de causalidade da poupança para o investimento.
 - O investimento seria determinado pela poupança total da economia constituída pela soma entre a poupança das famílias, a poupança do governo e a poupança externa (igual ao déficit da conta de transações correntes do balanço de pagamentos).
 - No caso brasileiro, argumentam os economistas neoclássicos, o grande entrave ao aumento do investimento reside no fato de que a poupança do governo é negativa.
 - Ajuste fiscal incompleto.

Demanda ...

- A realização de gastos de investimento não necessita de poupança prévia – ou seja, de uma redução prévia dos gastos de consumo – mas tão simplesmente da criação de *liquidez* por parte do sistema financeiro.
 - Se os bancos estiverem dispostos a estender as suas linhas de crédito em condições favoráveis; então será possível que as empresas iniciem a implementação dos seus projetos de investimento, encomendando máquinas e equipamentos junto aos produtores de bens de capital.
 - Uma vez realizado o gasto de investimento, será criada uma renda agregada de tal magnitude que, ao final do processo, a poupança agregada irá se ajustar ao novo valor do investimento em capital físico.
 - A poupança assim criada poderá então ser utilizada para o “funding” das dívidas de curto-prazo das empresas junto aos bancos comerciais, ou seja, as empresas poderão - por intermédio de lucros retidos, venda de ações ou colocação de títulos no mercado - “liquidar” as dívidas contraídas junto aos bancos comerciais no momento em que precisavam de liquidez para implementar os seus projetos de investimento

Demanda ...

- O que dizer sobre a disponibilidade de trabalho? Será que a quantidade de trabalho pode ser vista como um obstáculo ao crescimento da produção no longo-prazo?
- Dificilmente a disponibilidade de trabalhadores pode ser vista como uma obstáculo ao crescimento.
 - o número de horas trabalhadas, dentro de certos limites, pode aumentar rapidamente como resposta a um aumento do nível de produção.
 - No caso brasileiro, por exemplo, a produção da indústria pode aumentar em aproximadamente 44% - segundo estimativas do IEDI (Valor Econômico, 24/03/2006) - com relação ao nível atual de produção por intermédio do aumento das horas extras trabalhadas.
 - Se considerarmos a possibilidade de adoção de turnos adicionais de trabalho, a produção pode aumentar em cerca de 57% com respeito ao nível atual de produção

Demanda ...

- A taxa de participação – definida como o percentual da população economicamente ativa que faz parte da força de trabalho – pode aumentar como resposta a um forte acréscimo da demanda de trabalho.
 - nos períodos nos quais a economia cresce rapidamente, o custo de oportunidade do lazer - medido pela renda “perdida” pelo indivíduo que “escolhe” não trabalhar (jovens, mulheres casadas e aposentados) – tende a ser muito elevado, induzindo um forte crescimento da taxa de participação.
 - a taxa de crescimento da força de trabalho pode se acelerar em virtude do ingresso de indivíduos que, nos períodos anteriores, haviam decidido permanecer fora da força de trabalho.

Demanda ...

- A população e a força de trabalho não são um dado do ponto de vista da economia nacional.
 - uma eventual escassez de força de trabalho – mesmo que seja de força de trabalho qualificada – pode ser sanada por intermédio da imigração de trabalhadores de países estrangeiros.
 - Por exemplo, países como a Alemanha e a França puderam sustentar elevadas taxas de crescimento durante os anos 1950 e 1960 com a imigração de trabalhadores da periferia da Europa (Espanha, Portugal, Grécia, Turquia e Sul da Itália).

Demanda ...

- O último elemento a ser considerado é o progresso tecnológico. Será que o ritmo de “inovatividade” da economia pode ser considerado como uma restrição ao crescimento de longo-prazo?
- o progresso tecnológico não é exógeno ao sistema econômico.
 - o ritmo de introdução de inovações por parte das empresas é, em larga medida, determinado pelo ritmo de acumulação de capital; haja vista que a maior parte das inovações tecnológicas é “incorporada” nas máquinas e equipamentos recentemente produzidos.

Demanda ...

- A parcela “desincorporada” do progresso tecnológico é causada por “*economias dinâmicas de escala*” como o “*learning-by-doing*”.
- Existe uma relação estrutural entre a taxa de crescimento da produtividade do trabalho e a taxa de crescimento da produção, a qual é conhecida na literatura econômica como “lei de Kaldor-Verdoon”.
- um aumento da demanda agregada, ao induzir uma aceleração da taxa de crescimento da produção, acaba por acelerar o ritmo de crescimento da produtividade do trabalho.

Demanda ...

- No longo-prazo o determinante último da produção é a demanda agregada.
 - Se houver demanda, as firmas irão responder por intermédio de um aumento da produção e da capacidade produtiva, desde que sejam respeitadas duas condições:
 - A margem de lucro seja suficientemente alta para proporcionar aos empresários a taxa desejada de retorno sobre o capital.
 - a taxa realizada de lucro seja maior do que o custo do capital.
 - Nessas condições, a taxa de crescimento do produto real será determinada pela taxa de crescimento da demanda agregada autônoma.

Demanda Autônoma

- Em economias abertas, os componentes autônomos da demanda agregada são dois, a saber:
 - Exportações
 - Gastos do governo.
- Nesse contexto, a taxa de crescimento de longo-prazo será uma média ponderada entre a taxa de crescimento das exportações e a taxa de crescimento dos gastos do governo

Demanda Autônoma

- Se $g_x > g_g$ então $g_x > g_y > g_g$.
 - Nesse caso, a economia vai apresentar superávits crescentes na balança comercial e um superávit crescente nas contas do governo
 - É o caso da China : export-led growth.
- Se $g_x < g_g$ então $g_x < g_y < g_g$
 - Nesse caso, a economia vai apresentar déficits crescentes na balança comercial (importações vão crescer sistematicamente mais do que as exportações) e um déficit fiscal crescente.
 - É o caso dos Estados Unidos: crescimento puxado pelos gastos de consumo do governo.

Industrialização, Exportações e Crescimento

- O crescimento econômico está relacionado com a taxa de expansão do setor com as características mais favoráveis ao crescimento.
- Fatos estilizados:
 - Existe uma relação bastante próxima entre o nível de renda per-capita e o grau de industrialização de um país.
 - Existe uma relação bastante próxima entre o crescimento do PIB e o crescimento da Indústria.

Leis do Crescimento de Kaldor (1967)

- Existe uma relação causal entre o crescimento do produto real (PIB) e o crescimento da produção industrial.
- Existe uma forte relação causal entre o crescimento da produção industrial e o crescimento da produtividade na indústria, devido a presença de economias estáticas e dinâmicas de escala (Lei de Kaldor-Verdoorn)
- Existe uma relação causal positiva entre o crescimento do setor industrial e o crescimento da produtividade fora da indústria.

Industrialização e Crescimento

- Por que a industrialização parece ter um papel fundamental no crescimento econômico de longo-prazo, a ponto de corriqueiramente utilizarmos a expressão “países industrializados” como sinônimo para países com elevado nível de renda per-capita?
- Pelo fato de que a Indústria é o setor da atividade econômica que está sujeita a retornos crescentes de escala, sendo assim a fonte dos *ciclos virtuosos de crescimento*.

O Ciclo Virtuoso de Crescimento

- No estágio atual de desenvolvimento do capitalismo o ritmo de crescimento da produção industrial é determinado pelo crescimento das exportações.
 - As exportações representam um “mercado externo” ao setor industrial, possibilitando assim a expansão continuada da produção e das vendas.
 - No início do processo de industrialização, o papel de “mercado externo” foi desempenhado pela agricultura.
 - O fantástico crescimento da produtividade na agricultura ao longo do século XVIII permitiu o crescimento dos mercados para os produtos industrializados.

O Ciclo Virtuoso do Crescimento

- O Crescimento das exportações gera
- Crescimento da produção industrial que gera
- Crescimento da produtividade na indústria que gera
- Redução dos preços dos produtos industrializados, aumentando a competitividade que gera
- Uma nova rodada de crescimento das exportações.

Crescimento com Mudança Estrutural

- Como o crescimento da produtividade na indústria se espalha para o resto da economia?
 - Isso ocorre por intermédio da transferência de trabalhadores do setor não-industrial para o setor industrial.
 - Como os rendimentos são decrescentes no setor não-industrial, uma redução do número de trabalhadores empregados nesse setor termina por atuar no sentido de aumentar a produtividade do setor em consideração.
- Diversos estudos empíricos mostram que o crescimento da produtividade na economia com um todo está positivamente associado ao crescimento da produção industrial e negativamente associado ao crescimento do emprego no setor não-industrial.

Modelos de Causalidade Cumulativa

- O aspecto essencial dos modelos Kaldorianos de causalidade cumulativa é o conceito de retornos crescentes de escala.
- Dois tipos de retornos crescentes:
 - Economias estáticas de escala: originadas do aumento do tamanho físico da planta de produção.
 - Economias dinâmicas de escala: Resultam do progresso técnico induzido pela expansão do nível de produção.

Fontes das Economias Dinâmicas de Escala

- Young (1928): Um aumento do nível de produção irá induzir uma maior especialização do trabalho dentro da firma, gerando aumento de produtividade.
- Kaldor & Mirrles (1961): O progresso técnico pode estar associado a acumulação de novos e específicos tipos de bens de capital. Dessa forma, um aumento da produção e das vendas pode induzir as empresas a investir nesses equipamentos, aumentando assim a produtividade.
- Schmookler (1966): A atividade de inovação é impulsionada pela demanda.

Fontes ...

- As economias dinâmicas de escala podem ser ainda externas a firma.
 - O aumento da produção em um dado setor da economia gera um aumento do número de firmas e, portanto, do fluxo de conhecimento não-rival e não-excluível para a “piscina” de informação à disposição de todos os produtores.
- Por fim, as economias dinâmicas de escala podem resultar de um processo de “learning-by-doing”

Crescimento com Restrição de Balanço de Pagamentos

- Até o presente momento assumimos que a produção se ajusta, no longo-prazo, ao crescimento da demanda agregada autônoma; constituída fundamentalmente pelas exportações no caso de uma pequena economia aberta.
- No entanto, a economia pode não apresentar uma taxa de crescimento de longo-prazo igual ao valor dado pela equação (3) devido a presença de restrições a expansão do nível de produção ao ritmo determinado pela expansão da demanda externa.
- Essas restrições advêm da necessidade de se manter o balanço de pagamentos equilibrado no longo-prazo.

O Modelo de Thirwall

- A restrição externa ao crescimento de longo-prazo tem sido analisada por Thirwall (1979, 1997, 2001).
- O conceito de taxa de crescimento de equilíbrio do balanço de pagamentos foi desenvolvido por esse autor a partir da constatação de que os modelos de crescimento de causalidade cumulativa de inspiração Kaldoriana, nos quais a taxa de crescimento da demanda de exportações é o motor fundamental do crescimento econômico de longo-prazo, são incompletos por não incluírem em sua estrutura analítica formal uma condição de equilíbrio do balanço de pagamentos.
- Dessa forma, a depender do valor da elasticidade renda das importações, uma trajetória de crescimento acelerado puxado por um forte ritmo de expansão das exportações pode gerar um déficit comercial crescente ao induzir um crescimento insustentável das importações.

O Modelo de Thirwall

- Sendo assim, define-se a taxa de crescimento de equilíbrio do balanço de pagamentos como:
 - “(...) *The growth rate consistent with the equilibrium in the current account of the balance of payments assuming that deficits cannot be financed forever and debt has to be repaid*” (Thirwall, 2001, pp.81-82)

O Modelo ...

- Considere uma economia descrita pelo seguinte sistema de equações:

$$(4.4) \log M_t + \log P_{m,t} = \log X_t + \log P_{x,t}$$

$$(4.5) \log M_t = \pi \log Q_t + \phi (\log P_{x,t} - \log P_{m,t})$$

Onde: M_t é o *quantum* importado no período t ; X_t é o *quantum* exportado no período t ; Q_t é o produto real doméstico no período t ; $P_{m,t}$ é o preço dos bens importados no período t ; $P_{x,t}$ é o preço dos bens exportados no período t ; π é a elasticidade-renda das importações; ϕ é a elasticidade-preço das importações.

O Modelo

- Substituindo (4.5) em (4.4) obtemos a seguinte equação:

$$(4.6) \pi \log Q_t + (\phi - 1)(\log P_{x,t} - \log P_{m,t}) = \log X_t$$

- No longo-prazo, os termos de troca devem permanecer constantes (cf. Dutt, 2003, p.318).
- Sendo assim, podemos assumir que $(\log P_{x,t} - \log P_{m,t}) = 0$
- Isso posto, a equação (6) se reduz a seguinte expressão:

$$(4.7) \log Q_t = \frac{1}{\pi} \log X_t$$

O Modelo ...

- A equação (4.7) apresenta o produto real doméstico como uma função do *quantum* exportado pela economia no período t ; uma relação conhecida como o multiplicador do comércio exterior de Harrod.
- Diferenciando a equação (4.7) com respeito ao tempo e lembrando que

$$x = \frac{\dot{X}}{X} = \varepsilon z$$

- é a taxa de crescimento das exportações, temos:

$$g^{**} = \frac{\dot{Q}}{Q} = \left[\begin{array}{c} \varepsilon \\ \pi \end{array} \right] z$$

O Modelo de Thirwall estendido

- A equação (4.8) pressupõe que a mobilidade internacional de capitais é igual a zero de forma que os países não podem se endividar para financiar os déficits em conta-corrente.
- A extensão do modelo de Thirwall para uma economia com fluxos de capitais foi feita, entre outros, por Moreno-Brid (1998-1999).
- No modelo de Moreno-Brid admite-se a existência de fluxos internacionais de capitais, mas a dinâmica do endividamento externo tem que atender a condição de solvência externa de longo-prazo.
- Em particular, o modelo desenvolvido por esse autor assume que a relação entre o déficit em conta corrente e a renda doméstica deve permanecer constante no longo-prazo para que o país seja solvente do ponto de vista de suas contas externas.

O Modelo de Thirwall estendido

- Nesse contexto, admitindo-se que os termos de troca são constantes no longo-prazo, a taxa de crescimento do equilíbrio do balanço de pagamentos é dada pela seguinte expressão:

$$(4.9) \quad g^{***} = \frac{\varepsilon\theta}{\pi - (1 - \theta)} z$$

- Onde:
- θ é a razão entre o valor inicial das exportações e o valor inicial da importações.

O Modelo de Thirwall estendido

- Observemos que θ pode ser expresso, alternativamente, como a razão entre a receita de exportações e a soma entre o déficit em conta corrente ($M-X$) e as exportações.
- Sendo assim, temos que:

$$(4.10) \theta = \frac{X}{(M - X) + X} = \frac{\left(\frac{X}{Q}\right)}{\left(\frac{M - X}{Q}\right) + \frac{X}{Q}} = \frac{x_Q}{cc + x_Q}$$

- Onde: x_Q é a participação das exportações na renda doméstica e cc é o déficit em conta corrente como proporção do PIB.

O Modelo de Thirwall estendido

- Dessa forma, consideremos que a elasticidade renda das importações, π , é igual a 1.5, que as exportações sejam 30% da renda doméstica e que a taxa de crescimento das exportações – igual ao produto entre a elasticidade renda das exportações e a taxa de crescimento da renda do resto do mundo – é igual a 4% a.a.
- Nesse caso, se a conta de transações corrente estiver em equilíbrio (ou seja, se $cc = 0$), então a taxa de crescimento do produto doméstico compatível com o equilíbrio do balanço de pagamentos será de 2,67% a.a; ao passo que se o déficit em conta corrente como proporção do PIB for de 2%, a taxa de crescimento de equilíbrio do balanço de pagamentos será reduzida para 2,5% a.a.
- Em outras palavras, o déficit em conta corrente tem impacto negligenciável sobre a taxa de crescimento compatível com o equilíbrio do balanço de pagamentos (cf. McCombie e Roberts, 2002, p.95).
- Sendo assim, a equação (4.8) é uma boa aproximação da restrição externa ao crescimento econômico de longo-prazo.

Crescimento e Estrutura Produtiva: um modelo Ricardiano

- O nosso ponto de partida será a reformulação do modelo Ricardiano de comércio internacional por Dornbusch, Fischer e Samuelson (1977).
 - Consideremos uma economia mundial composta por dois países (A e B).
 - O único insumo utilizado no processo produtivo é o trabalho e existe um *continuum* de mercadorias Z definidas no intervalo $[0,1]$.
 - Essas mercadorias podem ser classificadas em ordem decrescente de vantagens comparativas de produção, tomando-se com base o requisito unitário de mão-de-obra nos dois países.

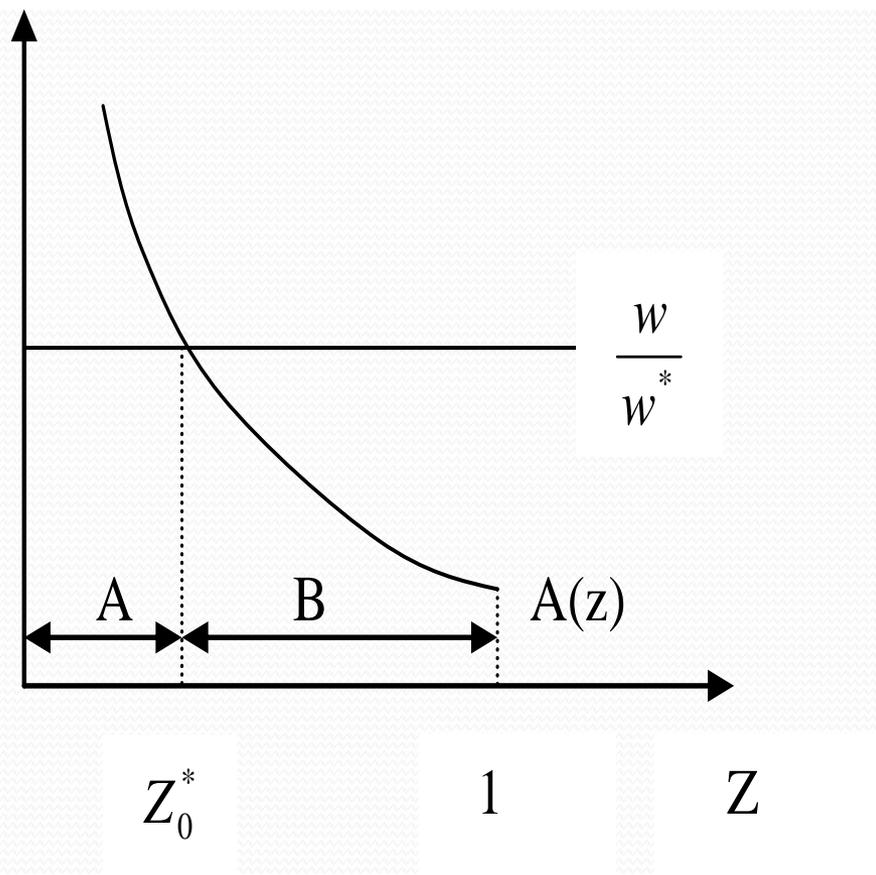
$$\frac{a_1^*}{a_1} > \frac{a_2^*}{a_2} > \dots > \frac{a_n^*}{a_n} > \dots \quad (4.17)$$

Um modelo Ricardiano

- Seja $A(Z) = \frac{a^*(Z)}{a(Z)}$ a produtividade relativa do trabalho empregado na produção da z -ésima mercadoria.
- Por hipótese temos que $A'(Z) < 0$
- A especialização internacional para cada mercadoria em A ou B irá depender a estrutura de salários relativos.
- Dessa forma, a mercadoria Z só será produzida no país A se a seguinte condição for atendida

$$a(z)w < a^*(z)w^* \iff \frac{a^*(z)}{a(z)} > \frac{w}{w^*} \quad (4.18)$$

Figura 4.1: Determinação da Especialização Internacional



Um modelo Ricardiano

- Na versão modificada do modelo Ricardiano por Dornbusch *et alli* (1977), a estrutura de salários relativos era determinada pela condição de *market-clearing* no mercado de trabalho dos dois países.
- Na versão aqui proposta iremos supor que o salário real é determinado por um processo de barganha entre firmas e sindicatos e que existe uma relação inversa entre a taxa de salário real prevalecente num país e a taxa real de câmbio.
- Dessa forma, o salário real pago na economia A pode ser escrito da seguinte forma:

$$w = f(q) \quad ; \quad f' < 0 \quad (4.19)$$

Um modelo Ricardiano

- Está claro que numa economia com apenas dois países, a apreciação da taxa de câmbio num país implica na depreciação da taxa de câmbio do outro país. Dessa forma, se a taxa real de câmbio se apreciar no país A, o salário real irá aumentar nessa economia.
- A contra-partida será uma depreciação da taxa de câmbio no país B e, portanto, uma redução do salário real nesse país. Sendo assim, uma apreciação da taxa real de câmbio no país A irá deslocar a estrutura de salários relativos para cima na figura 6, fazendo com que o número de mercadorias produzidas na economia A diminua e que o número de mercadorias produzida no país B aumente.
- Dessa forma, uma apreciação da taxa real de câmbio no país A gera um aumento da especialização produtiva dessa economia.
- Qual o reflexo do aumento da especialização produtiva da economia A sobre a sua taxa de crescimento de longo-prazo?
 - Conforme demonstrado por Dosi, Pavitt e Soete (1990, cap.7) um aumento do grau de especialização produtiva da economia A irá aumentar a *propensão marginal a importar* dessa economia, aumentando assim o valor da elasticidade renda das importações.
 - Dessa forma, a taxa de crescimento de equilíbrio do balanço de pagamentos irá se reduzir.

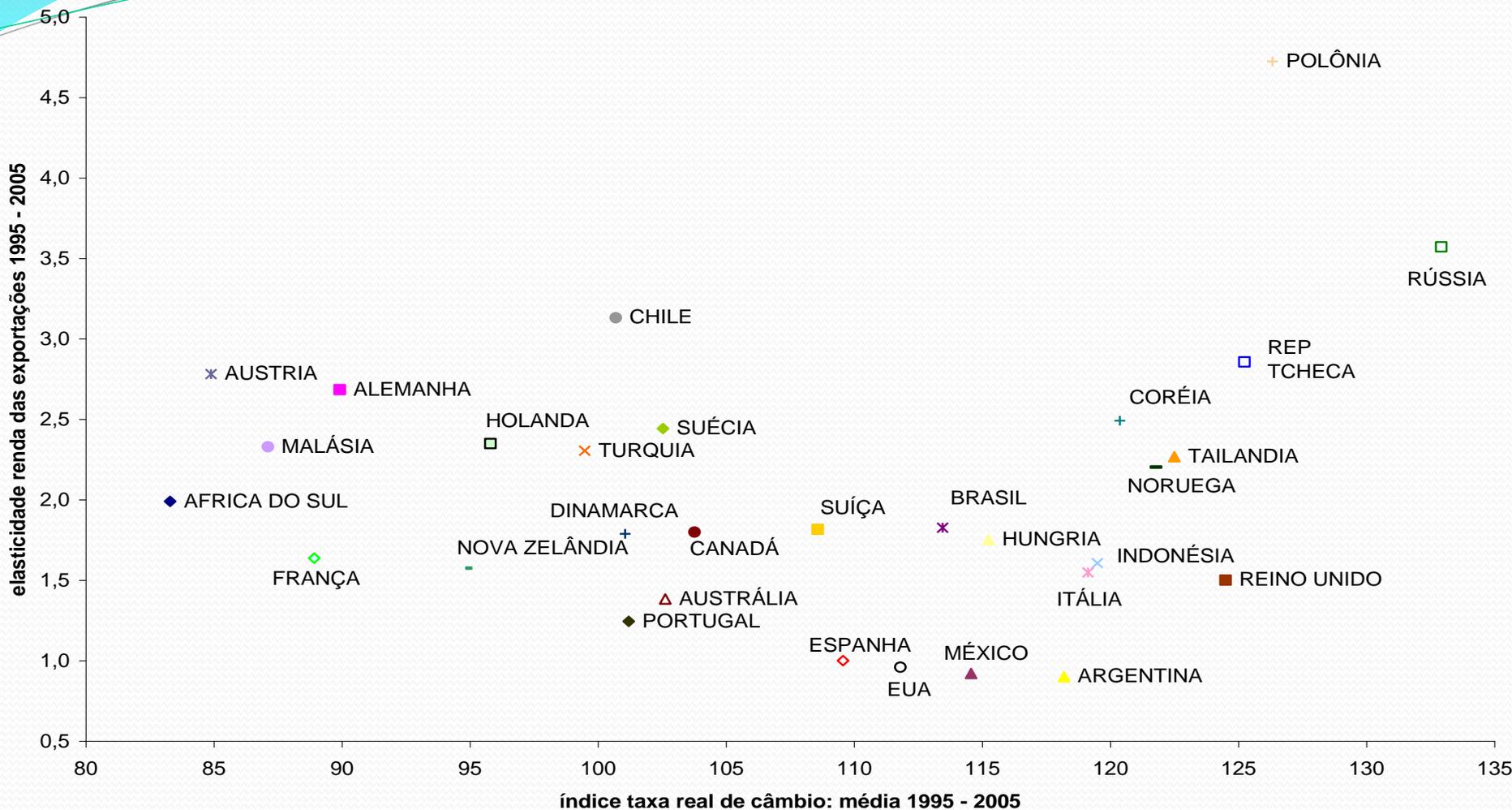
Teste Empírico

- Para avaliar se a elasticidade-renda das exportações é afetada pela taxa real de câmbio e pelo *gap* tecnológico, iremos investigar 30 países utilizando a metodologia de *séries temporais* (primeiro estágio) e *cross-country* (segundo estágio).
 - A taxa real de câmbio afeta o grau de especialização produtiva da economia à medida em que ela tem um impacto direto sobre o salário real.
 - Dessa forma, uma apreciação do câmbio real, via de regra, causa um aumento do salário real, aumentando assim o custo de produção no país relativamente ao custo de produção no resto do mundo.
 - Esse processo induz a migração de atividades produtivas antes realizadas na economia doméstica para o exterior, causando assim uma *desindustrialização* da economia doméstica, o que tem efeitos adversos sobre a sua capacidade exportadora
- Recorremos a um processo de regressão em dois estágios:
 - Primeiro, estimamos os valores da elasticidade-renda das exportações para cada um dos países selecionados no período 1995 – 2005.
 - Segundo, iremos estimar a resposta da elasticidade-renda das exportações de um país frente a oscilações na taxa real de câmbio e no *gap* tecnológico.

TABELA: OS PAÍSES E AS VARIÁVEIS SELECIONADAS

PAÍS	ELASTICIDADE RENDA DAS EXPORTAÇÕES	TAXA DE CÂMBIO REAL	HIATO TECNOLÓGICO
AFRICA DO SUL	1,991	83,289	0,140
ALEMANHA	2,685	89,912	0,668
ARGENTINA	0,901	118,187	0,301
AUSTRALIA	1,384	102,620	0,759
AUSTRIA	2,782	84,884	0,728
BRASIL	1,827	113,448	0,196
CANADÁ	1,800	103,762	0,787
CHILE	3,132	100,686	0,363
CORÉIA	2,492	120,364	0,492
DINAMARCA	1,789	101,05	0,809
ESPANHA	1,001	109,561	0,550
EUA	0,960	111,798	1,000
FRANÇA	1,638	88,913	0,749
HOLANDA	2,350	95,792	0,761
HUNGRIA	1,752	115,239	0,251
INDONESIA	1,607	119,491	0,115
ITÁLIA	1,549	119,124	0,661
MÉXICO	0,921	114,56	0,255
MALASIA	2,330	87,106	0,287
NOVA ZELÂNDIA	1,576	94,842	0,570
NORUEGA	2,204	121,778	0,885
POLONIA	4,725	126,325	0,254
PORTUGAL	1,245	101,19	0,486
REINO UNIDO	1,501	124,495	0,710
REP TCHECA	2,858	125,232	0,312
RUSSIA	3,573	132,917	0,186
SUÉCIA	2,443	102,532	0,728
SUICA	1,817	108,574	0,790
TAILÂNDIA	2,269	122,493	0,225
TURQUIA	2,306	99,475	0,233
MÉDIA	2,05	107,99	0,51
VAR	0,70	188,73	0,07
DESVPAD	0,84	13,74	0,26

FIGURA 4.2 - ELASTICIDADE RENDA DAS EXPORTAÇÕES VERSUS CÂMBIO REAL



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IFS e da base de dados de Angus Maddison

**Table 9 : Results of the Econometric Model for Income Elasticity of Exports
(Selected countries, 1995-2005)**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
<i>RER</i>	0.027719	0.013431	2.063739	0.0492
<i>GAP</i>	0.203742	0.112411	1.812469	0.0815
<i>RERGAP</i>	-0.001963	0.001019	-1.926045	0.0651
<i>C</i>	-0.919443	1.427213	-0.644222	0.5251
R-squared	0.226110			
Durbin-Watson stat	2.116491			
Prob(F-statistic)	0.078975			

Note: i) White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance ; ii) *RER* is the real exchange rate index and *GAP* is the ratio between the per-capita income of one country relative to the United States. *DW* is the Durbin-Watson test for detection of autocorrelation between residuals. For the proper interpretation of the tests, see Asteriou (2006) and Hamilton (1994).