

MBA Finanças

Economia Empresarial

Professor: Antonio Carlos Assumpção



Parte 3

- Incerteza e política Econômica
- Curva de Phillips e Inflação
- Sistema de Metas Para a inflação
- Fazendo Política Econômica
 - Qual a Atuação do Bacen ?
- Discussão com os Alunos (preparação para o trabalho final)
 - Conjuntura Econômica (O Brasil em Tempos Recentes)
 - A Crise do *Subprime* e seus Efeitos
 - Taxa de Juros e *Spread* Bancário
 - Curva de Juro Futuro e Inflação implícita

Incerteza e Política Econômica

- Os macroeconomistas formuladores de políticas econômicas, em geral, não têm todo o conhecimento requerido para solucionar problemas econômicos: no curto prazo, evitar as flutuações cíclicas.
- Eles escolhem diferentes combinações de políticas e se apoiam em diferentes modelos macroeconômicos, que proporcionam respostas diferentes para solucionar um problema.
- Existe uma incerteza substancial sobre os efeitos das políticas macroeconômicas. Essa incerteza deve levar os formuladores de políticas a serem mais cautelosos, a usar políticas menos ativas.

Incerteza e Política Econômica

- Até 40 anos atrás, economia era vista como uma “máquina”. Métodos de **controle ótimo** eram usados para elaborar políticas macroeconômicas.
- Os agentes econômicos tentam prever o que os formuladores de políticas econômicas farão. Portanto, a política macroeconômica é um **jogo** entre os formuladores e a economia. Não precisamos da teoria do **controle ótimo**, mas sim da **teoria dos jogos**, que estuda **interações estratégicas** entre jogadores.

Inflação e Desemprego Revisitados

- A relação entre desemprego e inflação é dada pela curva de Phillips:

$$\pi_t = \pi_t^e - \alpha (u_t - u_n) + \varepsilon$$

- Logo, a inflação corrente depende positivamente da expectativa de inflação, negativamente dos desvios da taxa de desemprego em relação ao seu nível natural (na medida α) e positivamente de choques de oferta.
- **OBS.**
 - A taxa natural de desemprego é a taxa de desemprego não aceleradora da inflação. Compatível com o produto potencial.

Inflação e Desemprego Revisitados

- **Observação Importante:**

- Como a taxa de desemprego é uma variável contra cíclica, podemos escrever a curva de Phillips da seguinte forma:

$$\pi_t = \pi_t^e + \varphi (Y_t - Y_n) + \varepsilon$$

- Com isso, temos:

$$\text{Se } Y_t > Y_n \Rightarrow u_t < u_n \rightarrow \pi_t \uparrow$$

$$\text{Se } Y_t < Y_n \Rightarrow u_t > u_n \rightarrow \pi_t \downarrow$$

Inflação e Desemprego Revisitados

- **Observe que o argumento é bem mais simples do que parece...**
- A inflação pode ser pressionada para cima por conta de três fatores:
 - 1) O “aquecimento” econômico, provocado por políticas fiscal e/ou monetária expansionistas ou por choques (aumento na confiança do consumidor, aumento da renda mundial,...)
 - Note a importância da posição cíclica da economia.
 - 2) Um aumento da expectativa de inflação, que pode ocorrer simplesmente pelo fato dos agentes econômicos desconfiarem da política econômica.
 - Podem achar que ela será expansionista em demasia, seja por uma decisão do presidente do Bacen, que valora pouco a estabilidade de preços, seja por uma certa dificuldade de controlar o gasto público.

Inflação e Desemprego Revisitados

- 3) Choques de oferta, geralmente definidos como um “...aumento de um preço utilizado em larga escala”.
- Por exemplo, um aumento no preço do petróleo ou uma forte desvalorização do real, muitas vezes ocasionada por um aumento do risco.

Inflação e Desemprego Revisitados

- Suponha que as expectativas sejam formadas adaptativamente, de acordo com a inflação passada

$$\pi_t^e = \pi_{t-1}.$$

- Sendo assim, a curva de Phillips pode ser escrita como:

$$\pi_t - \pi_{t-1} = -\alpha (u_t - u_n) + \varepsilon$$

- Se a taxa de desemprego for menor que a taxa de desemprego natural (produto maior que o potencial), a inflação subirá permanentemente.
- Se a taxa de desemprego for maior que a taxa natural (produto menor que o potencial), a taxa de inflação estará se desacelerando.

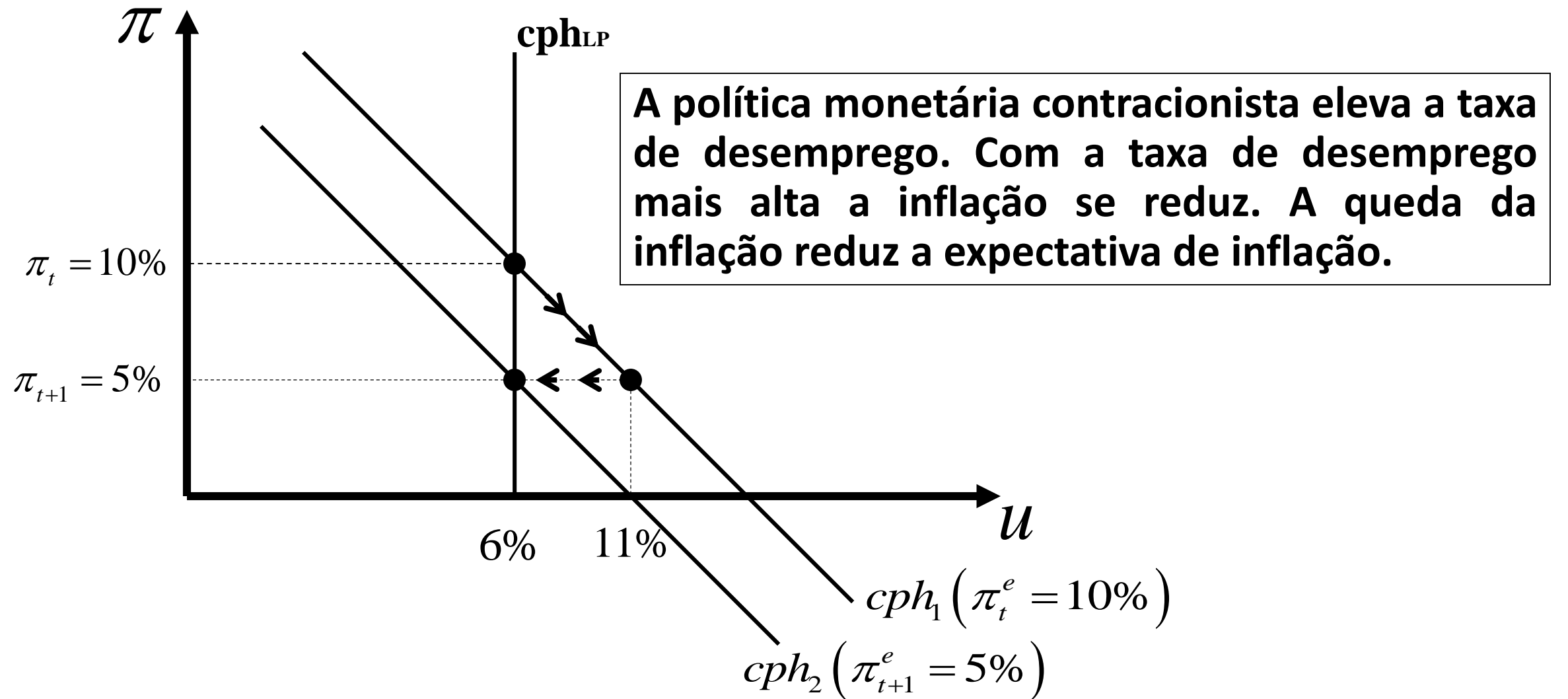
Inflação e Desemprego Revisitados

- **Problemas com expectativas adaptativas**
 - Falta de racionalidade. Os agentes econômicos só utilizam informações passadas tentando prever o comportamento futuro de uma certa variável.
 - Se a inflação for crescente os agentes econômicos sempre a subestimarão.
 - Caso o formulador de política econômica queira reduzir a inflação a taxa de desemprego terá que aumentar, necessariamente.
 - Pense agora em uma inflação de 2500% a.a.. Qual seria a taxa de desemprego necessária (e por quanto tempo) para reduzir a inflação para 3% a.a. ? **Chamamos isso de razão de sacrifício.**

Custo de Combate à inflação com Expectativas adaptativas

- Suponha que a taxa de inflação seja igual a 10% a.a. e o Banco Central deseje reduzi-la para 5% de uma única vez (em um período – um ano).
- Como as expectativas são formadas adaptativamente, a expectativa de inflação para $t+1$ é igual a 10% e, mesmo que o Banco Central anuncie uma política de desinflação, esta não afeta as expectativas.
- Com isso, para reduzir a taxa de inflação de 10% a.a. para 5% a.a., quando a expectativa de inflação é igual a 10%, se faz necessário um aumento da taxa de desemprego.

Custo de Combate à inflação com Expectativas adaptativas



Expectativas, Credibilidade e Rigidez de Preços (ou salários)

- Vamos examinar como as **mudanças na formação de expectativas** podem afetar o processo de desinflação.
- Veremos que, se as **expectativas forem formadas racionalmente**, caso a **política de desinflação seja crível** e exista **perfeita flexibilidade de preços e salários**, o custo da desinflação pode ser igual a zero.
 - Mesmo com expectativas formadas racionalmente, caso exista algum tipo de rigidez, mesmo uma política crível de desinflação elevará a taxa de desemprego.

Expectativas Racionais: A Ideia.

- Vimos anteriormente alguns resultados quando os agentes econômicos formam expectativas de forma adaptativa (comportamento ***backward-looking***)
- Caso as expectativas sejam formadas racionalmente (comportamento ***forward-looking***), teremos:

$$\pi_t^e = E_{t-1} [\pi | I_t]$$

- Onde π_t^e é a expectativa ótima de inflação no momento t-1, dadas todas as informações disponíveis.

Expectativas e Credibilidade: A Crítica de Lucas

- A ***crítica de Lucas*** afirma que não é realista supor que os fixadores de preços não considerariam mudanças na política ao formarem suas expectativas.
 - Se fosse possível convencer os fixadores de preços de que a inflação seria menor do que a do ano anterior, eles baixariam suas expectativas de inflação, o que por sua vez diminuiria a inflação atual, sem necessidade de uma mudança na taxa de desemprego.

Expectativas e Credibilidade: A Crítica de Lucas

- Thomas Sargent, que trabalhava com Robert Lucas, argumentou que, para alcançar a desinflação, o aumento no desemprego poderia ser pequeno.
- Segundo ele, o ingrediente essencial da desinflação bem-sucedida era a **credibilidade** da política – a convicção de que o Banco Central de fato estava comprometido com a redução da inflação.

Expectativas e Credibilidade: A Crítica de Lucas

■ Expectativas Racionais e Desinflação

- Tomar a equação $\pi_t = \pi_t^e - \alpha(u_t - u^n) + \varepsilon$, que, como vimos, no caso das expectativas serem formadas adaptativamente, equivale a $\pi_t - \pi_{t-1} = -\alpha(u_t - u^n) + \varepsilon$, é como supor que os fixadores de preços e salários continuariam a esperar que a inflação futura fosse mesma do passado e que não se alteraria em resposta a uma mudança na política econômica.

Expectativas e Credibilidade: A Crítica de Lucas

- **Robert Lucas:** Por que os fixadores de preços e salários não deveriam levar em consideração as mudanças na política econômica ?
- Sendo crível a promessa do Bacen de desinflacionar isso deveria reduzir a expectativa de inflação, reduzindo assim a inflação, sem a necessidade de um desemprego muito elevado ou prolongado.

Expectativas e Credibilidade: A Crítica de Lucas

■ A Lógica do Argumento:

- Suponha agora que $\pi_t = \pi_t^M - \alpha(u_t - u^n) + \varepsilon$, onde π^M é a meta de inflação anunciada pelo Bacen, o que equivale a dizer que $\pi_t^e = \pi_t^M$. (Caso em que o Bacen possui credibilidade completa).
- Desta forma, o anúncio de uma meta de inflação menor por parte do Bacen reduziria a expectativa de inflação e a própria inflação, sem que a taxa de desemprego se desviasse do seu nível natural.

Expectativas e Credibilidade: A Crítica de Lucas

■ Mais Credibilidade X Menos Credibilidade

■ Suponha que $\pi_t^e = \left[\lambda \pi_t^M + (1 - \lambda) \pi_{t-1} \right]$:

■ Se $\lambda = 1 \Rightarrow \pi_t^e = \pi_t^M \Rightarrow$ credibilidade completa

■ Se $\lambda = 0 \Rightarrow \pi_t^e = \pi_{t-1} \Rightarrow$ ausência de credibilidade

■ Desinflação Rápida ou Lenta ?

■ Seria mais provável um menor custo no primeiro caso, pela maior dificuldade de mudanças e desistências ao longo do caminho.

Um Exemplo

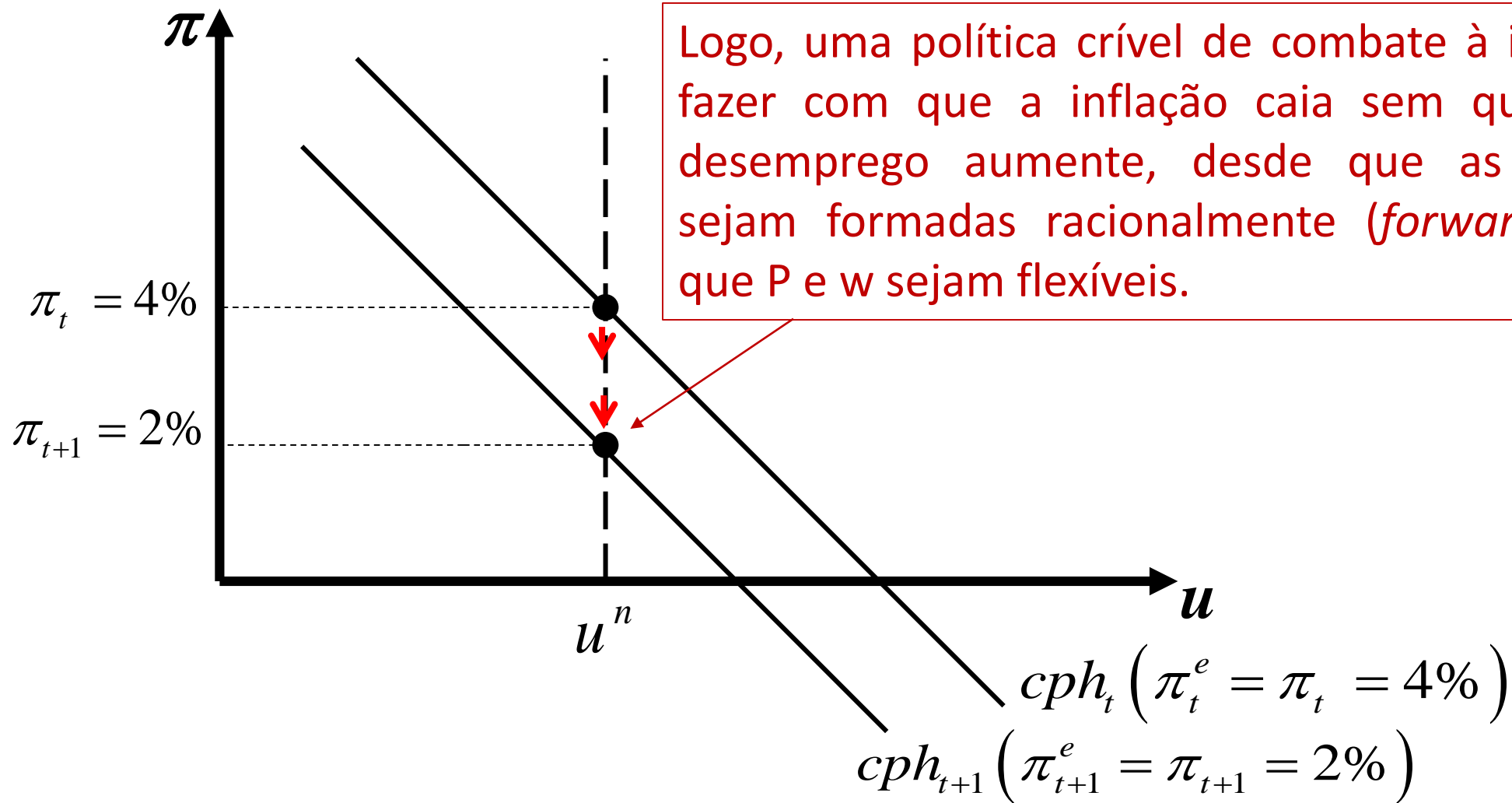
- Suponha que o Banco Central, sob um regime de metas para a inflação, deseje reduzir a taxa de inflação de 4% a.a. para 2% a.a..
- Suponha ainda que o melhor palpite para a taxa de inflação seja a meta de inflação fixada pelo Bacen.

$$\pi_t = \pi_t^M - \alpha (u_t - u^n)$$

$$\pi_{t+1} = \pi_{t+1}^M - \alpha (u_{t+1} - u^n) \rightarrow \pi_{t+1} \downarrow = \pi_{t+1}^M \downarrow - \alpha (u_{t+1} - u^n)$$

- Desta forma, o anúncio de uma meta crível de inflação menor por parte do Bacen reduziria a expectativa de inflação e a própria inflação, sem que a taxa de desemprego se desviasse do seu nível natural. Logo, uma meta de 2% poderia levar a inflação para 2% com $u = u^n$.

Um Exemplo

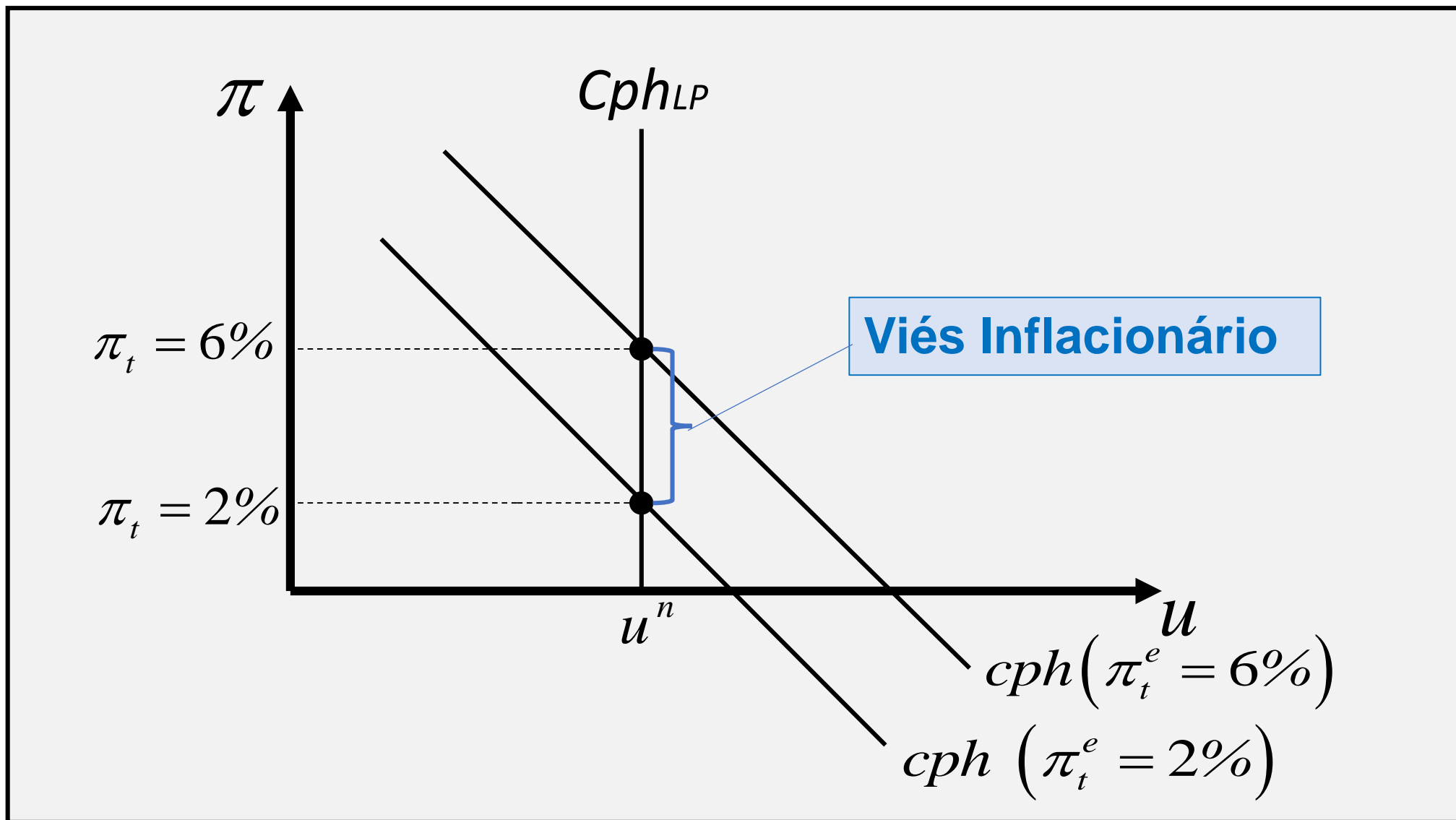


O Problema da Inconsistência Dinâmica

- Suponha que o Bacen anuncie a adoção de uma política monetária consistente com inflação zero e que os fixadores de preços acreditam que a inflação esperada será zero.
- Mas o Bacen poderia se desviar da política definida para alcançar uma taxa de desemprego 1p.p abaixo da taxa natural.
 - Depois de formada a expectativa de inflação o Bacen poderia reduzir a taxa de juros.
- Esse incentivo para se desviar da política anunciada depois que o outro jogador (neste caso, os fixadores de preços e salários) fez sua jogada é conhecido como **inconsistência temporal** da política ótima.

O Problema da Inconsistência Dinâmica

- Os agentes econômicos percebem esse comportamento (incorporam isso em suas expectativas de inflação) e começam a esperar uma inflação maior.
 - A economia acaba com a mesma taxa natural de desemprego, mas com uma inflação mais alta.
- Dito de outro modo, a política inconsistente do Bacen gera um **viés inflacionário**.



O Problema da Inconsistência Dinâmica

- Logo, temos uma lição fundamental:
- Uma “**política de regras**” a ser perseguida pela Autoridade monetária tende a ser superior a uma “**política discricionária**”, pelo fato de evitar o viés inflacionário.
- Formas de lidar com o problema de inconsistência temporal, sem privar completamente o banco central de seu poder de formulação de política econômica, incluem:
 - Tornar o banco central independente. Dessa forma, o banco central pode resistir com mais vigor à pressão política para diminuir o desemprego.
 - Escolher um presidente conservador para o banco central, que seja muito avesso à inflação.

Medida de Credibilidade

- Índice de credibilidade proposto por de Mendonça (2007) e representa uma medida para a credibilidade do regime de metas de inflação. O índice assume valor igual a 1 quando a inflação anual esperada ($E(\pi)$) for igual a meta de inflação e decresce a medida que as expectativas para a inflação se desviam da meta anunciada. Além disso, este índice assume valores entre 0 e 1 quando a expectativa de inflação se situa dentro dos limites mínimo e máximo (π_t^*) estabelecidos para cada ano e caso exceda um desses limites, assume valor igual a 0.

Medida de Credibilidade

$$icbc = \left\{ \begin{array}{ll} 1 & \text{se } E(\pi) = \pi_t^c \\ 1 - \frac{1}{\pi_t^* - \pi_t^c} [E(\pi) - \pi_t^c] & \text{se } \pi_{tMin}^* < E(\pi) < \text{se } \pi_{tMax}^* \\ 0 & \text{se } E(\pi) \geq \text{se } \pi_{tMax}^* \text{ ou } E(\pi) \leq \text{se } \pi_{tMin}^* \end{array} \right\}$$

- Portanto, é de se esperar que um aumento (redução) na credibilidade reduza (aumente) a taxa Selic por criar um ambiente econômico mais (menos) estável.
- Evidências empíricas sugerem que uma credibilidade mais elevada exige menores variações nas taxas de juros para o controle da inflação no Brasil (de Mendonça e de Guimarães e Souza, 2009).

Exemplificando

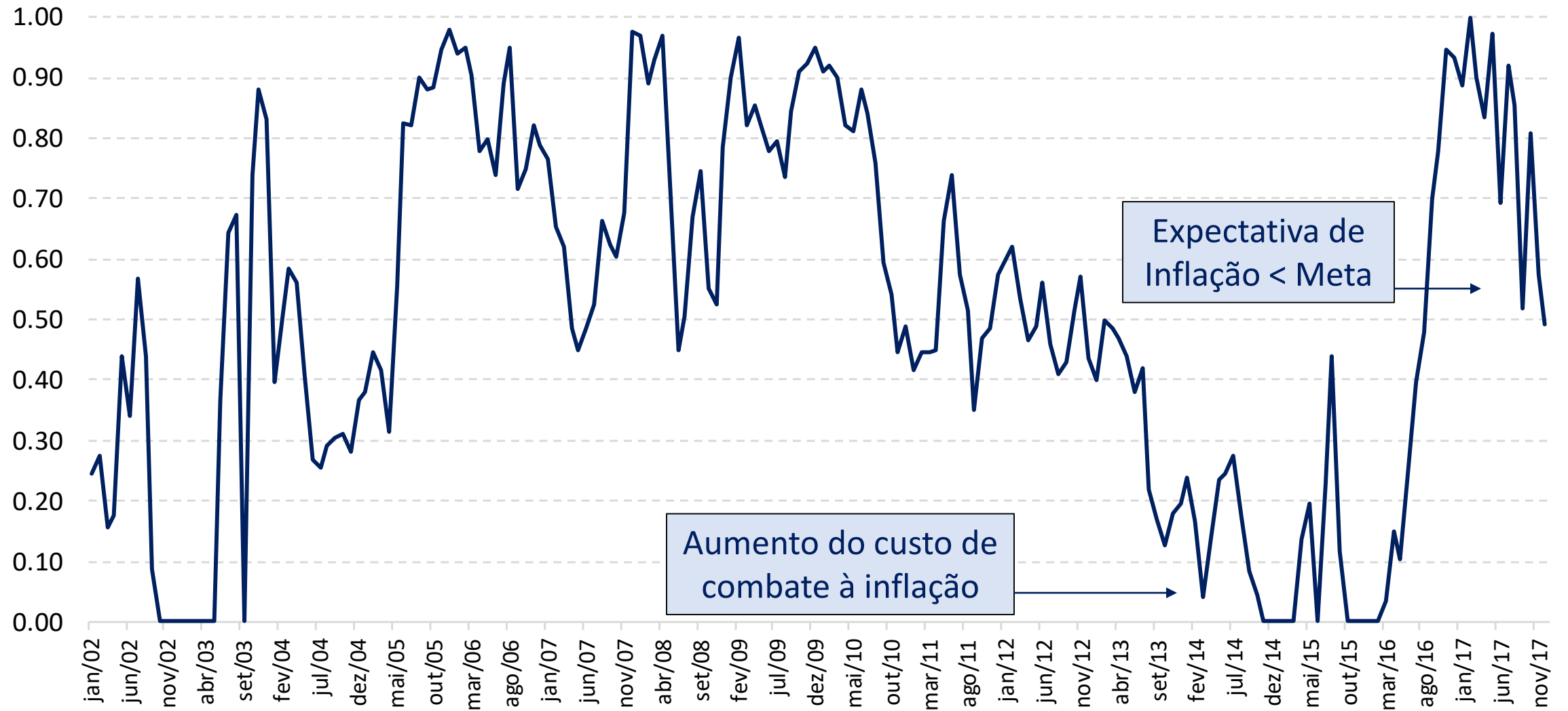
$$icbc = \left\{ \begin{array}{ll} 1 & \text{se } E(\pi) = \pi_t^e \\ 1 - \frac{1}{\pi_t^* - \pi_t^e} [E(\pi) - \pi_t^e] & \text{se } \pi_{tMin}^* < E(\pi) < \text{se } \pi_{tMax}^* \\ 0 & \text{se } E(\pi) \geq \text{se } \pi_{tMax}^* \text{ ou } E(\pi) \leq \text{se } \pi_{tMin}^* \end{array} \right\}$$

Exemplo de cálculo com a expectativa de inflação para os próximos 12 meses igual a 6% e 6.4%

$$icbc = 1 - \left(\frac{1}{6.5 - 4.5} \right) [6.0 - 4.5] = 0.25$$

$$icbc = 1 - \left(\frac{1}{6.5 - 4.5} \right) [6.4 - 4.5] = 0.05$$

Credibilidade do Bacen - Index



A Importância da Flexibilidade de P e w : Contratos e Rigidez Nominal

- Mais uma vez....
- Uma visão crítica foi considerada por Stanley Fischer e John Taylor. Eles enfatizavam a existência de uma ***rigidez nominal*** ou o fato de que muitos salários e preços não costumam ser reajustados quando há mudança na política.
- Para os salários fixados antes da mudança na política, a inflação já estaria embutida nos acordos salariais existentes.

A Importância da Flexibilidade de P e w: Contratos e Rigidez Nominal

- Taylor argumentou que o *escalonamento das decisões salariais* impunha fortes limitações sobre como uma desinflação rápida poderia ser implementada.
- Para reduzir o custo do desemprego resultante da desinflação, seria necessário que o banco central optasse por uma desinflação lenta.
- Seria possível contornar esse problema ?
 - Pense em uma das principais medidas do plano real.

Metas Para Inflação: O Caso Brasileiro

- Após um período de câmbio administrado, com a taxa de câmbio valorizada, com o intuito de contribuir para a estabilização, regime esse combinado com uma forte expansão fiscal, a partir de janeiro de 1999 passamos a ter:
- Câmbio flutuante, regime de metas para a inflação e geração de superávits primários.
 - **Esse conjunto de medidas foi chamado de tripé macroeconômico.**
- Faremos algumas considerações teóricas e outras empíricas acerca do regime de metas para a inflação.

Funções do Regime de Metas para a Inflação

- Estabelece a estabilidade de preços como objetivo prioritário da política monetária
 - A melhor forma de um Banco Central contribuir para o crescimento econômico é mantendo a inflação baixa.
- Coloca um objetivo preciso e transparente à política monetária.
- Serve como mecanismo de coordenação para a fixação de preços e salários.
- Permite o monitoramento do desempenho do Banco Central.

Observações Sobre o IPCA

■ Abrangência Geográfica do IPCA: 16 capitais brasileiras

Inflação - IPCA - Agosto - 2018			
Grupo	Variação	Peso	Contribuição
1.Alimentação e bebidas	-0.34	24.53	-0.08
2.Habitação	0.44	15.94	0.07
3.Artigos de residência	0.56	3.91	0.02
4.Vestuário	0.19	5.77	0.01
5.Transportes	-1.22	18.50	-0.23
6.Saúde e cuidados pessoais	0.53	12.08	0.06
7.Despesas pessoais	0.36	10.80	0.04
8.Educação	0.25	4.93	0.01
9.Comunicação	0.03	3.54	0.00
Índice Geral	-0.09	100.00	-0.09

Observações Sobre o IPCA

	2005 01	2005 02	2005 03	2005 04	2005 05	2005 06	2005 07	2005 08
Inflação - IPCA	0.58	0.59	0.61	0.87	0.49	-0.02	0.25	0.17
IPCA - preços monitorados	0.51	0.16	1.29	1.14	0.25	-0.16	0.84	0.69
IPCA - preços livres	0.61	0.77	0.33	0.76	0.59	0.04	0.00	-0.05
IPCA - comercializáveis	0.48	0.06	0.19	0.94	0.72	-0.06	-0.25	-0.18
IPCA - não comercializáveis	0.78	1.68	0.50	0.53	0.43	0.16	0.33	0.11

Efeito da Valorização Cambial

- Dado o objetivo de longo prazo do Bacen, muitas vezes devemos observar alguma medida de núcleo de inflação

	2005 01	2005 02	2005 03	2005 04	2005 05	2005 06	2005 07	2005 08
Inflação - IPCA	0.58	0.59	0.61	0.87	0.49	-0.02	0.25	0.17
Núcleo - IPCA - IPEA	0.69	0.72	0.57	0.76	0.69	0.37	0.24	0.05
Núcleo por exclusão - IPCA	0.55	0.93	0.42	0.71	0.57	0.36	0.36	0.26
Núcleo média aparadas - IPCA	0.66	0.60	0.62	0.70	0.65	0.49	0.45	0.36

Observações Sobre o IPCA

- **Núcleo - IPCA**

Periodicidade: Mensal

Fonte: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA)

Unidade: (% a.m.)

Comentário: Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA). Obs: O núcleo da inflação do IPCA é calculado como a média ponderada da variação dos preços dos produtos considerados no cálculo do IPCA, sendo a ponderação de cada produto o desvio da série histórica em relação a tendência comum.

- **Núcleo por exclusão - IPCA**

Periodicidade: Mensal

Fonte: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA)

Unidade: (% a.m.)

Comentário: Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA). Obs.: Núcleo por exclusão de preços administrados e alimentos.

- **Núcleo média aparadas - IPCA**

Periodicidade: Mensal

Fonte: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA)

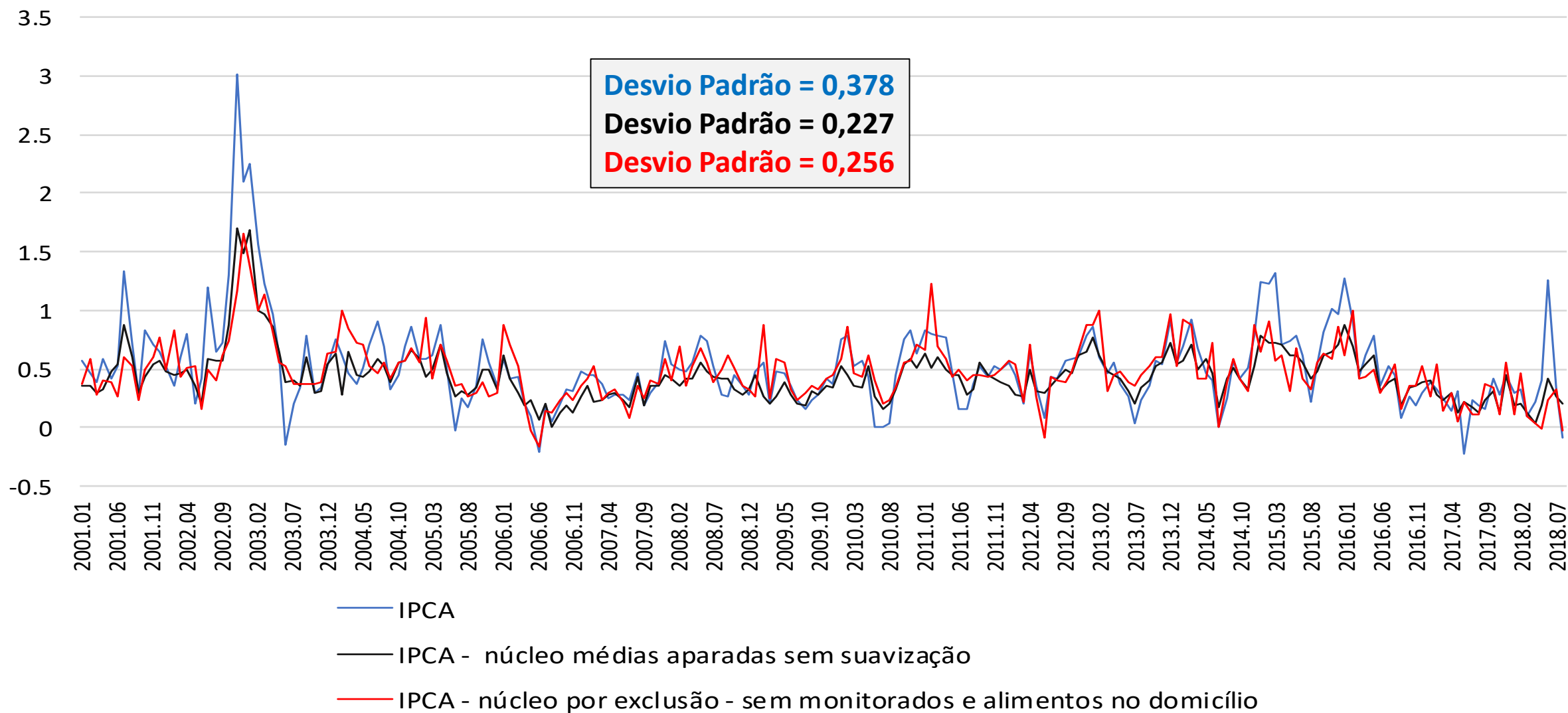
Unidade: (% a.m.)

Comentário: Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA). Obs.: Núcleo por médias aparadas (20%).

Funções

- Dada uma meta crível e um Banco Central com credibilidade, a meta inflacionária funciona como âncora nominal.
- **Problemas**
 - Como determinar com razoável precisão a taxa de inflação que o Banco Central pode alcançar ? Qual a variável (IPCA “cheio” ou núcleo) ?
 - Qual o sacrifício necessário, em termos de produto e emprego, para atingir a meta ?

Inflação - IPCA (% a.m.)



Histórico de Metas para a Inflação no Brasil

Ano	Norma	Data	Meta (%)	Banda (p.p.)	Limites Inferior e Superior (%)	Inflação Efetiva (IPCA % a.a.)
1999			8	2	6-10	8,94
2000	Resolução 2.615	30/6/1999	6	2	4-8	5,97
2001			4	2	2-6	7,67
2002	Resolução 2.744	28/6/2000	3,5	2	1,5-5,5	12,53
2003 ¹¹	Resolução 2.842	28/6/2001	3,25	2	1,25-5,25	
	Resolução 2.972	27/6/2002	4	2,5	1,5-6,5	9,30
2004 ¹¹	Resolução 2.972	27/6/2002	3,75	2,5	1,25-6,25	
	Resolução 3.108	25/6/2003	5,5	2,5	3-8	7,60
2005	Resolução 3.108	25/6/2003	4,5	2,5	2-7	5,69
2006	Resolução 3.210	30/6/2004	4,5	2	2,5-6,5	3,14
2007	Resolução 3.291	23/6/2005	4,5	2	2,5-6,5	4,46
2008	Resolução 3.378	29/6/2006	4,5	2	2,5-6,5	5,90
2009	Resolução 3.463	26/6/2007	4,5	2	2,5-6,5	4,31
2010	Resolução 3.584	1/7/2008	4,5	2	2,5-6,5	5,91
2011	Resolução 3.748	30/6/2009	4,5	2	2,5-6,5	6,50
2012	Resolução 3.880	22/6/2010	4,5	2	2,5-6,5	5,84
2013	Resolução 3.991	30/6/2011	4,5	2	2,5-6,5	5,91
2014	Resolução 4.095	28/6/2012	4,5	2	2,5-6,5	6,41
2015	Resolução 4.237	28/6/2013	4,5	2	2,5-6,5	10,67
2016	Resolução 4.345	25/6/2014	4,5	2	2,5-6,5	6,29
2017	Resolução 4.419	25/6/2015	4,5	1,5	3,0-6,0	2,95
2018	Resolução 4.499	30/6/2016	4,5	1,5	3,0-6,0	
2019	Resolução 4.582	28/6/2017	4,25	1,5	2,75-5,75	
2020	Resolução 4.582	28/6/2017	4	1,5	2,5-5,5	
2021	Resolução 4.671	26/6/2018	3,75	1,5	2,25-5,25	

¹¹ A Carta Aberta, de 21/1/2003, estabeleceu metas ajustadas de 8,5% para 2003 e de 5,5% para 2004.

O Modelo

- Na tentativa de responder essas e outras perguntas sobre o comportamento da economia, os economistas vem desenvolvendo e aperfeiçoando um grupo de modelos utilizados pelos Bancos Centrais, principalmente os que utilizam o sistema de metas para a inflação.

Os Modelos DSGE (*Dynamic Stochastic General Equilibrium*)

- São modelos macroeconômicos com fundamentos microeconômicos explícitos, sujeitos a choques, nos quais as variáveis evoluem no tempo.
 - **D ("Dynamic")**. A passagem do tempo importa. O passado influencia o presente e o futuro, via expectativas, também influencia o presente.
 - **S ("Stochastic")**. Existem choques estruturais que são responsáveis por ciclos e oscilações nas variáveis macroeconômicas.
 - **GE ("General Equilibrium")**. A alocação de recursos é feita via mercados. Existem vários mercados interagindo num dado momento.
- Diversos Bancos Centrais utilizam modelos DSGE: Banco Central Europeu (NAWM), Banco da Inglaterra (COMPASS), Banco da Suécia (RAMSES II), Banco de Portugal (PESSOA), Banco Central do Brasil (SAMBA - Stochastic Analytical Model with a Bayesian Approach).

Os Modelos DSGE (*Dynamic Stochastic General Equilibrium*)

- Os modelos DSGE possuem vantagens em relação à modelagem macroeconômica tradicional; como os microfundamentos são baseados nas preferências dos agentes econômicos:
 - a) São úteis para avaliar os efeitos das mudanças de política no bem estar.
 - b) Seus parâmetros são robustos ("parâmetros estruturais") e permitem a avaliação de mudanças na política econômica.
- Dito de outra forma, teoricamente, tais modelos devem ser imunes à crítica de Lucas.

O Modelo

- Um modelo representativo dessa família de modelos deve conter as seguintes equações:
 - **Curva IS** → expressa o hiato do produto em função da demanda agregada e do PIB potencial.
 - **Curva de Phillips** → expressa a taxa de inflação em função das taxas passadas, expectativas inflacionárias, do hiato do produto e dos choques de oferta (incluindo os choques sobre a taxa de câmbio e risco).
 - **OBS.** Deve-se impor uma condição de neutralidade para o longo prazo.

O Modelo

- Um modelo representativo dessa família de modelos deve conter as seguintes equações:
 - **Paridade Descoberta de Juros** – equação de equilíbrio financeiro no mercado cambial.
 - **Regra de Juros (Regra de Taylor)** – regra de resposta da política monetária a certos eventos que desviam a inflação da meta.
 - Adicionalmente, utiliza-se uma equação de **paridade do poder de compra**, para captar o efeito da taxa de câmbio sobre os preços.

Já Vimos...

- Paridade do poder de Compra: $\pi = \gamma \left[\frac{\Delta E}{E} + \pi^* \right]$
- Paridade Descoberta de Juros: $i = i^* + \hat{E}^e + \alpha$
- Curva de Phillips: $\pi_t = \pi_t^e - \alpha(u_t - u_n) + \varepsilon \rightarrow \pi_t = \pi_t^e - \varphi(y_t - y_n) + \omega$

$$\pi_t = \left[\lambda \pi_t^M + (1 - \lambda) \pi_{t-1} \right] - \alpha(u_t - u_n) + \varepsilon$$

Adicionalmente: Curva IS e Regra de Taylor

- **Curva IS** → expressa o hiato do produto em função da DA.

$$y_t - y_n = h_t = A \overset{(+)}{y}, \overset{(-)}{t}, \overset{(+)}{y^e}, \overset{(-)}{i - \pi^e}, \overset{(+)}{g} + NX \overset{(+)}{e}, \overset{(-)}{y}, \overset{(+)}{y^*}$$

- Onde h é o hiato do produto, A representa a absorção (demanda doméstica) e NX as exportações líquidas.
- Como de costume, a demanda doméstica depende positivamente da renda da renda esperada e do gasto governamental e negativamente da tributação e da taxa real de juros *ex-ante*. As exportações líquidas dependem positivamente da taxa real de câmbio e da renda mundial e negativamente da renda doméstica.

Regra de Política Monetária (Regra de Taylor)

▪ **Regra de Taylor:**
$$i_t = \pi_t + \rho + \theta_{\pi} \left(\pi_t - \pi_t^M \right) + \theta_Y \left(y_t - y^n \right)$$

- Estamos supondo que o Banco Central ajusta a taxa nominal de juros de acordo com uma regra.
 - Portanto, nesse caso, a política monetária deixa de ser discricionária; definida a regra, o Bacen deve se comportar segundo a regra preestabelecida.
 - A regra de reação para a política monetária que estamos utilizando é a regra proposta por John Taylor (Taylor , 1993).
 - Esta regra descreve bem o comportamento dos Bancos Centrais nos últimos 20 ou 30 anos.

Regra de Política Monetária (Regra de Taylor)

$$i_t = \pi_t + \rho + \theta_{\pi} (\pi_t - \pi_t^M) + \theta_Y (y_t - y^n)$$

- Regra de Taylor para a condução da política monetária leva em consideração os desvios da inflação em relação a meta de inflação e os desvios do produto efetivo em relação ao seu nível natural.
 - **Não necessariamente estamos trabalhando com um Sistema de Metas para a Inflação.** A “meta” pode ser, simplesmente, um objetivo perseguido pelo Bacen, mesmo que não seja anunciado explicitamente para o público.
 - Para a maior parte dos propósitos, a meta para a inflação pode ser considerada constante. Entretanto, note que ela aparece com o subscrito relacionado ao tempo. Isso é importante, pois vai nos permitir observar os efeitos da alteração da meta em um determinado momento do tempo.

Regra de Política Monetária (Regra de Taylor)

$$i_t = \pi_t + \rho + \theta_\pi (\pi_t - \pi_t^M) + \theta_Y (y_t - y^n)$$

- Note que o Bacen deve aumentar a taxa nominal de juros (colocá-la em um patamar superior a $(\pi_t + \rho)$) toda vez que a taxa de inflação for maior que a meta ou o produto efetivo for maior que o produto natural.
 - Os parâmetros θ_π e θ_Y representam, respectivamente, o modo como o Bacen reage a um descolamento da inflação em relação à meta e um descolamento do produto em relação ao produto potencial.
 - Note então que esses parâmetros refletem o grau de preocupação do Bacen com os desvios da inflação em relação à meta os desvios do produto em relação ao produto potencial.
- Caso a inflação seja igual a meta e o produto seja igual ao potencial, a taxa de juros nominal será igual a $(\pi_t + \rho)$. Logo, $(\pi_t + \rho)$ representa a taxa nominal de juros compatível com o pleno emprego.

- Em que medida a taxa de juros nominal estabelecida pelo Banco Central deve reagir a variações na inflação ?
 - Lembre-se que a taxa nominal de juros é dada pela taxa real de juros mais a taxa de inflação. Portanto:

$$i_t = \underbrace{\pi_t + \rho}_{\text{Taxa nominal de juros de equilíbrio de longo prazo}} + \theta_\pi (\pi_t - \pi_t^M) + \theta_Y (Y_t - Y^n)$$

Taxa nominal de juros de equilíbrio de longo prazo

- **O Princípio de Taylor:** um aumento de 1 p.p. na inflação induz um crescimento de $(1 + \theta_\pi)$ p.p. na taxa nominal de juros.

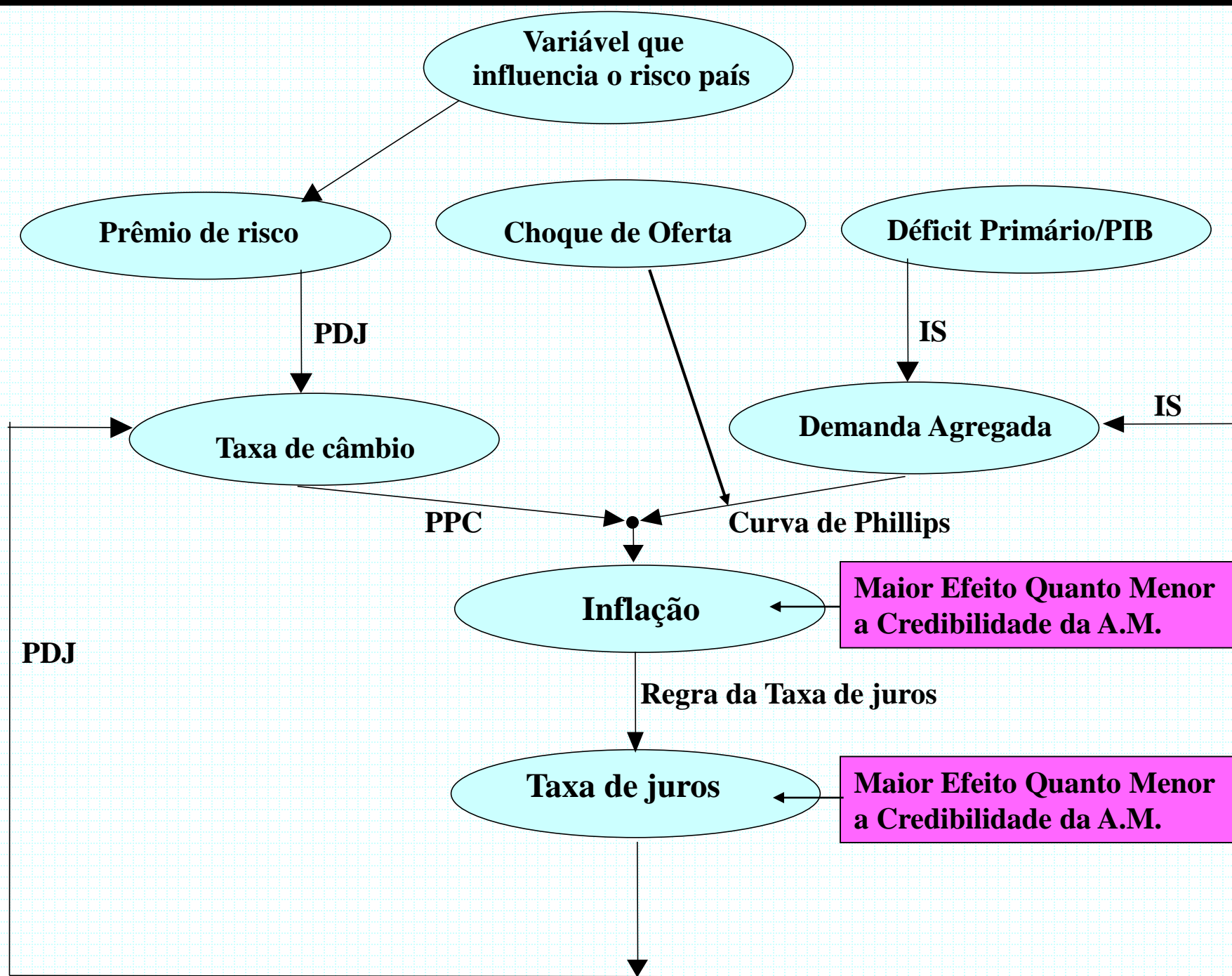
$$\frac{\partial i_t}{\partial \pi_t} = 1 + \theta_\pi$$

Logo, o Princípio de Taylor estabelece que o Banco Central deve reagir a um crescimento na inflação aumentando mais do que proporcionalmente a taxa de juros nominal (promovendo, assim, um aumento da taxa real de juros).

Observações

- A regra de Taylor oferece uma maneira de pensar sobre a política monetária: uma vez que o banco central tenha escolhido uma meta inflacionária deve tentar atingi-la ajustando a taxa de juros nominal.
- Esta regra descreve bem o comportamento dos Bancos Centrais nos últimos 20 ou 30 anos.
- Mas como ajustar a taxa nominal de juros, visando uma certa taxa real de juros ?
- Três instrumentos clássicos de política monetária:
 - *Open Market*
 - *Recolhimento Compulsório*
 - *Redesconto*

- Agora estamos prontos para responder aquelas perguntas iniciais de forma organizada...



Próximos Passos

- 1) Apresentação de Conjuntura (Economia Brasileira Recente);
- 2) A Crise do *Subprime* e Seus Efeitos;
- 3) Taxa de Juros e Spread Bancário;
- 4) Leitura da Curva de Juros Futuros e Inflação Implícita.