

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

DEISI MARA BONTORIN

ANÁLISE DOS SINAIS DE INCERTEZA DO BANCO CENTRAL E SEU EFEITO  
SOBRE A DECISÃO DE POLÍTICA MONETÁRIA

CURITIBA

2014

DEISI MARA BONTORIN

ANÁLISE DOS SINAIS DE INCERTEZA DO BANCO CENTRAL E SEU EFEITO  
SOBRE A DECISÃO DE POLÍTICA MONETÁRIA

Monografia apresentada à disciplina de Trabalho de Fim de Curso como requisito parcial à conclusão do curso de Ciências Econômicas do Setor de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Fabiano A. S. Dalto

CURITIBA

2014

## **TERMO DE APROVAÇÃO**

DEISI MARA BONTORIN

### **ANÁLISE DOS SINAIS DE INCERTEZA DO BANCO CENTRAL E SEU EFEITO SOBRE A DECISÃO DE POLÍTICA MONETÁRIA**

Monografia apresentada à disciplina de Trabalho de Fim de Curso como requisito parcial à conclusão do curso de Ciências Econômicas do Setor de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Paraná.

---

**Prof. Dr. Fabiano A. S. Dalto (Orientador)**

Departamento de Ciências Econômicas, UFPR

---

**Prof. Dr. Huáscar Fialho Pessali**

Departamento de Ciências Econômicas, UFPR

---

**Prof. Dr. José Felipe Araujo De Almeida**

Departamento de Ciências Econômicas, UFPR

Curitiba, 09 de junho de 2014

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço, primeiramente, ao Professor Fabiano Abranches Silva Dalto, por ter acreditado que seria possível quando eu mesma não acreditei, por sua orientação e por sua amizade.

Aos meus pais pelo apoio e cuidados dispensados ao longo da minha vida.

As minhas irmãs, Viviani Bontorin e Geisiani Bontorin, pelo incentivo, companheirismo e amizade.

Aos meus amigos e colegas, que me acompanharam ao longo desta graduação, em especial Francine Souza Fonseca, João Fernando Malanczyn e Ellen Azevedo.

*" (...) O forward guidance pode representar mais uma etapa no processo de aperfeiçoamento da comunicação dos bancos centrais, ao sinalizar com mais clareza a expectativa da trajetória da taxa de política. Ou melhor, como disse o Professor Charles Goodhart ontem, reduzir a incerteza em relação à função de reação dos bancos centrais."*

*Alexandre Tombini, 2014*

## RESUMO

A tomada de decisão quanto à taxa de juros pelo Banco Central, conforme apresentadas nas Atas do Copom, não equivale à taxa ótima definida pela regra de Taylor, apresentando alterações muito mais graduais e em dosagens menos agressivas do que sugerido por esta, o que é chamado de suavização da taxa de juros. As Atas permitem a visualização de como o Banco Central comunica suas decisões. Este trabalho pretende fazer uma análise de como a manifestação das incertezas incorridas no processo de tomada de decisão do Banco Central afeta as decisões quanto a tomada de decisão sobre a taxa de juros. Para tanto, será realizada uma investigação quanto a movimentação da taxa de juros para o período de 1999 a 2013. Em seguida, será apresentado o método utilizado e os resultados encontrados a partir extração de dados léxicos de incerteza das atas publicadas, para este período. Os resultados obtidos indicam haver uma correlação inversa, forte entre a comunicação do Banco Central e a tomada de decisão da taxa de juros, havendo uma tendência a quanto maior a incerteza comunicada menor o nível da taxa definida.

**Palavras-chaves:** Política Monetária, Taxa de Juros, Incerteza

## **ABSTRACT**

The decision regarding the interest rate by the Central Bank, as presented in the Monetary Policy Committee's Minutes, is not equivalent to the optimal rate defined by the Taylor rule, been the changes more gradual and less aggressive than suggested by it, which is called interest rate smoothing. The minutes allow visualizing how central bank communicates his decisions. This paper intends to analyze the manifestation of uncertainty in the decision process of Central Bank effects the decisions on the interest rate communicated. For that reason, this present an investigation into the movement of interest rates for the period 1999-2013. Then, it presents the method used and the results obtained from extracting lexical data uncertainty of the minutes published for the period. The results indicate that there is a strong inverse correlation between the Central Bank communication and the interest rate decision, with a tendency to greater the uncertainty reported, lowest the level of the set rate.

**Keywords:** Monetary Policy, Interest Rate Uncertainty

## TABELAS

|                                                                                          |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| TABELA 1 – ALTERAÇÕES NA POLÍTICA DE TAXA DE JUROS (1999-2013).....                      | 18 |
| TABELA 2 – DURAÇÃO MÉDIA DA POLÍTICA DE TAXA DE JUROS (1999-2013).                       | 18 |
| TABELA 3 – GRAU DE VARIAÇÃO DA TAXA DE JUROS (1999-2013).....                            | 19 |
| TABELA 4 – DADOS LÉXICOS E TAXA DE JUROS EXTRAÍDOS DAS ATAS DO<br>COPOM (1999-2013)..... | 31 |



## GRÁFICOS

|                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| GRÁFICO 1 – CONTAGEM DE RISCO E INCERTEZA NAS ATAS DO COPOM....                 | 22 |
| GRÁFICO 2 – DIAGRAMA DE DISPERSÃO ENTRE INCERTEZA E RISCO.....                  | 22 |
| GRÁFICO 3 – INCERTEZA E TAXA SELIC.....                                         | 23 |
| GRÁFICO 4 – MÉDIA DE INCERTEZA ANUNCIADA E MÉDIA DA TAXA SELIC POR PERÍODO..... | 24 |

## SUMÁRIO

|                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>1 INTRODUÇÃO</b> .....                                                       | 1  |
| <b>2 CONCEITOS TEÓRICOS SUBJACENTES AO COMPORTAMENTO DO BANCO CENTRAL</b> ..... | 2  |
| 2.1 O MONETARISMO, REGRAS FIXAS E A ESTRATÉGIA DA CREDIBILIDADE ....            | 3  |
| 2.2 INCERTEZA, COMPORTAMENTO CONVENCIONAL E ESTRATÉGIA DA CONFIANÇA .....       | 10 |
| 2.2.1 A Condução da Política Monetária sob Incerteza segundo Keynes .....       | 10 |
| 2.2.2 A Estratégia de Construção da Confiança em Face da Incerteza .....        | 12 |
| <b>3. INCERTEZA E A POLÍTICA MONETÁRIA</b> .....                                | 14 |
| <b>4. SUAUIZAÇÃO DA TAXA DE JUROS, SINAL DE INCERTEZA</b> .....                 | 16 |
| <b>5 ATAS DO COPOM COMO SINAL DE INCERTEZA</b> .....                            | 21 |
| <b>6 CONCLUSÃO</b> .....                                                        | 25 |
| <b>REFERÊNCIAS</b> .....                                                        | 28 |
| <b>ANEXO</b> .....                                                              | 31 |

## 1 INTRODUÇÃO

A política monetária consiste não apenas no anúncio da taxa de juros básica pelo Banco Central (BC), mas também no conjunto de mecanismos pelos quais a análise econômica realizada pelo Banco Central é comunicada. (DOW, 2008)

A forma de comunicação empregada pelo BC tem sido cada vez mais um ponto de estudo pelos economistas. A principal questão deste estudo é a relação da comunicação do grau de incerteza do Banco Central Brasileiro com suas decisões sobre a taxa de juros Selic. Desde a introdução do modelo de Metas de Inflação no Brasil, em 1999, muito se discutiu sobre a chamada função de reação do Banco Central, pretensamente informada pela Regra de Taylor (TAYLOR, 1993). Contrariamente ao que postulava John B. Taylor como regra prática do Banco Central Americano, no Brasil as decisões sobre a taxa básica de juros segue um padrão muito mais gradual e suave. Além disso, nos últimos 25 anos vêm sendo questionada a validade de um modelo para se analisar a política monetária uma vez que os Bancos Centrais admitem hoje a utilização de uma variedade de modelos e não um em específico.

A decisão da taxa de juros pelo Banco Central envolve a antecipação das expectativas dos agentes ao considerar a inflação e a implementação da política monetária. A forma como o Banco Central comunica suas decisões, portanto, afeta as expectativas e incertezas dos agentes privados, de forma que o próprio Banco Central tem deixado mais explícita sua própria incerteza quanto à análise que faz do futuro da economia.

Este trabalho pretende fazer uma análise da comunicação da incerteza do Banco Central e como esta afeta a tomada de decisão em relação à taxa de juros, a partir da análise da suavização da taxa de juros e da análise dos dados léxicos extraídos das atas publicadas pelo Comitê de Política Monetária.

No Capítulo dois, é apresentada uma análise do papel da comunicação do Banco Central. Descrevendo a estratégia de Credibilidade defendida por Milton Friedman. Contra esta visão, é apresentada a estratégia de Confiança, que tem por base o Modelo de Keynes, o qual defende que diante da incerteza fundamental o Banco Central atua como um coordenador de expectativas e, para isto, deve cuidar

não de se adequar a alguma suposta regra natural da economia, mas de prover para os agentes privados um ambiente mais estável possível. No Capítulo três, será apresentada a relação da incerteza com a política monetária. Nos próximos capítulos, será discorrido a respeito da forma como a incerteza é sinalizada por parte do Banco Central. No Capítulo quatro, apresenta-se uma análise da taxa de juros a partir do método utilizado por COBHAM (2003; 2006), permitindo uma visualização do que seria a suavização da taxa de juros. Já no capítulo subsequente, será exposta a justificção para o método utilizado para extração de dados de incerteza das Atas do Copom, bem como, uma análise desses dados ao compará-los à taxa de juros decidida. Por fim serão apresentadas as considerações finais.

## **2 CONCEITOS TEÓRICOS SUBJACENTES AO COMPORTAMENTO DO BANCO CENTRAL**

Após o fracassado experimento no controle dos agregados monetários de acordo com o monetarismo de Milton Friedman no início dos anos 1980 (FRIEDMAN, 1988), a política monetária encontrou um Novo Consenso. Segundo o Novo Consenso a política monetária se operacionaliza pela fixação da taxa de juros, ao invés de controlar agregados monetários, e o Banco Central deve estabelecê-la conforme uma determinada meta de inflação previamente estabelecida. Enquanto o monetarismo foi uma crítica às políticas sem regras preestabelecidas para os agregados monetários, usou-se descrever o debate monetarista como uma oposição entre regra e descrição.

LE HERON (2005) tem colocado esses desenvolvimentos da política monetária como formas alternativas de “governança” por parte das autoridades monetárias.<sup>1</sup> Com a emergência da governança do Novo Consenso em Política Monetária, LE HERON (2005) afirma ser mais adequado descrever o novo debate como a oposição entre a estratégia de governança da credibilidade versus a governança por meio da

---

<sup>1</sup>Segundo a definição de LE HERON (2005): “The term ‘governance’ refers to the decision-making processes in the central bank and to the relations between the central bank and the government and/or the elected representatives. Governance comprises the traditions, institutional design, mandate, accountability, communication strategies and processes that determine how power is exercised, how citizens are given a voice, and how decisions are made on issues of public concern.”

construção da confiança. Neste capítulo, serão apresentadas questões teóricas subjacentes, consideradas centrais, às estratégias de credibilidade e de confiança.

## 2.1 O MONETARISMO, REGRAS FIXAS E A ESTRATÉGIA DA CREDIBILIDADE

O modelo proposto por Milton Friedman, no começo dos anos 1970, propunha uma alternativa ao Keynesianismo, onde a inflação seria apenas um fenômeno monetário, isto é, resultante da política monetária e da oferta de moeda. O Monetarismo, pressupõe a existência de um único equilíbrio de longo prazo, havendo uma regra que garante a obtenção deste equilíbrio. Neste modelo a moeda é naturalmente neutra no longo prazo e dever ser tornada politicamente neutra no curto prazo. Para os monetaristas, as forças de mercado levariam o sistema econômico para um ponto de equilíbrio natural, se lhe fosse proporcionado tempo suficiente para ajustar às mudanças de preços relativos.

A conclusão a que Friedman chega é que “a autoridade monetária (o Banco Central) controla quantidades nominais – diretamente, a quantidade de suas obrigações. A princípio, ela pode usar este controle para fixar uma quantidade nominal... ou fixar a taxa de mudança numa quantidade nominal - a taxa de inflação ou deflação, a taxa de crescimento ou declínio na renda nominal, a taxa de crescimento da quantidade de moeda. A autoridade monetária não pode usar seu controle sobre quantidades nominais para fixar uma quantidade real” (FRIEDMAN, 1997, p.262).

FRIEDMAN (1988) diz seguir Knut Wicksell em sua análise sobre a relação entre a taxa determinada pelo Banco Central (a taxa de mercado) e a taxa natural determinada por fatores reais (pela produtividade física marginal do capital e pela preferência intertemporal do consumo). A consequência de a autoridade monetária tentar estabelecer uma taxa de juros abaixo da taxa natural levaria inevitavelmente à inflação, assim como no modelo wickselliano.

Conforme FRIEDMAN (1997, p. 267): “A autoridade monetária pode fazer a taxa de mercado menor do que a natural apenas por meio da inflação (aumentos na quantidade de moeda).” A razão para a ineficácia da política monetária discricionária ou ativa, segundo Friedman, é que o efeito da política monetária sobre os preços é indireto e sujeito a defasagens sérias de forma que “não podemos predizer

acuradamente que efeito exato uma determinada política monetária irá ter no nível de preços e, igualmente importante, quando isso terá aqueles efeitos.”

Nestas circunstâncias, Friedman entende que uma política ativa, em que o Banco Central reagisse a fatores desestabilizantes da economia, introduziria ainda mais instabilidade à economia. Diante de fatores instáveis o Banco Central exageraria na reação devido “a falha das autoridades monetárias em levar em conta as defasagens entre suas ações e os subseqüentes efeitos na economia. Elas tendem a determinar suas ações de acordo com as condições de hoje – mas suas ações terão efeitos na economia apenas seis ou nove ou doze ou quinze meses mais tarde. Conseqüentemente, elas se sentirão impelidas a pisar no freio, ou no acelerador, de acordo com a situação, de forma muito violenta” (FRIEDMAN, 1997).

A conhecida proposição de política monetária proposta por Friedman é que “a autoridade monetária tente evitar as mudanças bruscas ao longo do tempo tornando pública a política para atingir uma taxa constante de crescimento num agregado monetário específico.” A taxa de crescimento e o próprio agregado seriam menos importantes, segundo Friedman. “Seria melhor ter uma taxa fixa que na média produzisse uma taxa de inflação ou deflação moderada, desde que fosse constante, do que sofrer grandes e erráticas perturbações...” (FRIEDMAN, 1997, p.268). Friedman inaugura, desta forma, o debate entre regra versus discricão na política monetária, colocando uma regra sobre o crescimento dos agregados monetários como um preceito estabilizador do nível de preços e da economia.

Conforme já mencionado, o fracasso da política monetária de tentar determinar uma meta para o agregado monetário na virada da década de 70 para a de 80, levou a descrédito a proposição de política de Milton Friedman. Ele mesmo viria na década de 90 considerar tal política um equívoco. Ainda assim, parte da metodologia de Milton Friedman sobreviveu no chamado Monetarismo Marco II ou a versão Novo-Clássica da política monetária com regras fixas. Assim como Friedman, a versão Novo-Clássica parte da visão de uma taxa de equilíbrio natural da economia à *lá* Wicksell. Isto é, parte-se da ideia de que existem fatores independentes da moeda operando na economia e que a política monetária não pode no longo-prazo sustentar uma taxa de juros monetária diferente da natural sem causar uma deflação ou uma inflação crescente.

A estratégia de credibilidade foi a forma específica do Modelo Novo Clássico avançar o que Friedman não chegou a propor: estabelecer uma mudança institucional no comportamento do próprio Banco Central.

No artigo de 1977, Finn Kydland e Edward Prescott reafirmam a conclusão de Friedman contra a discricionariedade e a favor da adoção de regras para a política monetária. Ao contrário de Friedman, entretanto, Kydland e Prescott descartam a ideia de defasagens temporais e de reação de Friedman e assumem que os agentes econômicos racionais antecipam a ação das autoridades monetárias. Segundo os autores:

“Current decisions of economic agents depend in part upon their expectations of future policy actions...In situations in which the structure is well understood, agents will surely surmise the way policy will be selected in the future. Changes in the social objective function reflected in, say, a change of administration do have an immediate effect upon agents' expectations of future policies and affect their current decisions” (KYDLAND e PRESCOTT, 1977, p.474)

O modelo, claro, não requer que os agentes econômicos prevejam perfeitamente o que será o futuro. A questão fundamental é que seu modelo do mundo não divirja das probabilidades reais dos eventos. Conforme SARGENT (1975): “As expectativas com relação à inflação são, por hipótese, endógenas ao sistema de uma maneira muito particular: elas são formadas de maneira “racional” no sentido dado por Muth – isso significa que as expectativas das pessoas não são sistematicamente piores do que as previsões dos modelos econômicos. Isso leva a supor que as expectativas das pessoas dependem de uma maneira correta, das mesmas coisas que a teoria econômica prevê”.

Desnecessário dizer, o modelo relevante é o modelo monetarista. Em síntese, KYDLAND e PRESCOTT (1977) assumem que:

- 1) Não há problemas de informação sérios na economia;
- 2) O modelo de processamento da informação que os agentes usam é o modelo relevante para descrever o funcionamento da economia real;
- 3) O modelo que as pessoas usam, e que é correspondente ao mundo natural, é o modelo monetarista.

A primeira consequência das hipóteses acima é que os agentes possuem as mesmas informações que as autoridades monetárias, sendo assim suas expectativas quanto ao comportamento futuro das políticas adotadas estará relacionado com as políticas atuais (KYDLAND e PRESCOTT, 1977). Sendo isto verdade, os agentes e o

Banco Central não diferem em seus modelos de mundo. Todos partilham do mesmo modelo estrutural e então as possibilidades de política monetária tornam-se probabilisticamente previsíveis. Portanto, não pode haver erro sistemático na previsão que os agentes fazem do que será o comportamento da política monetária no futuro.

Como consequência do comportamento racional neste contexto, a política monetária torna-se completamente ineficiente para alterar variáveis reais, seja no curto seja no longo-prazo, na ausência de fatores que provoquem rigidez no ajuste de preços da economia. Como coloca LUCAS (1972), no modelo de expectativas racionais todas as formas de 'ilusão monetária' são rigorosamente excluídas, isto é, todos os preços são de equilíbrio, todos os agentes se comportam de maneira ótima com relação aos seus objetivos e expectativas, e as expectativas são formadas de maneira ótima.

A ineficácia da política monetária resulta da incapacidade desta em afetar variáveis reais mesmo no curto prazo, devido à racionalidade dos agentes somada à taxa natural de desemprego de equilíbrio e os postulados quanto à oferta agregada (os agentes tomariam decisões com base em um comportamento racional maximizador).

A única forma da autoridade monetária afetar a economia seria surpreendendo os agentes, pois sendo a moeda superneutra a adoção de políticas monetárias sistemáticas não afeta as variáveis reais. Por alguma razão desconhecida, as autoridades monetárias sofrem de um viés-inflacionário de forma que no julgamento do *trade-off* entre inflação e desemprego a política monetária discricionária preferiria reduzir mais o desemprego mesmo ao custo de alguma inflação. Gera-se dessa forma uma inconsistência temporal da política monetária, resultante da necessidade de surpreender os agentes para que as políticas tenham efeito mesmo que temporário sobre o emprego, desta forma os tomadores de decisão prejudicam sua credibilidade ao proporem uma determinada política e não se atém a esta. KYDLAND e PRESCOTT (1977) concluem que a política monetária de controle ótimo, isto é, uma política monetária discricionária que pretendesse maximizar o *trade-off* inflação e desemprego a cada momento no tempo, seria uma política monetária inconsistente. Os agentes sabem dos incentivos para que a política anunciada não seja cumprida. As autoridades monetárias sofreriam de uma falta de credibilidade crônica. Isso faria com que os agentes aumentem suas expectativas inflacionárias, o que resulta em um viés inflacionário. (MODENESI, 2005)



Diferentes soluções foram propostas ao problema do viés inflacionário: Um enorme conjunto de mecanismos institucionais foram discutidos na literatura para estabelecer uma *tecnologia do compromisso* das autoridades monetárias de forma a criarem uma reputação de credibilidade junto aos agentes privados. A ideia fundamental é que o Banco Central necessita construir uma reputação junto aos agentes econômicos para que esses acreditem nas políticas anunciadas. Este compromisso funcionaria como um incentivo ao Banco Central realizar na prática uma política restritiva, ou seja, não praticar inconsistência temporal (BARRO e GORDON, 1983). Com regras simples, “it is obvious when a policymaker deviates from the policy” (KYDLAND e PRESCOTT, 1977, p.487).

O conceito de credibilidade pode ser entendido como sendo a crença dos agentes de que os *policymakers* seguirão o modelo de comportamento anunciado, sendo esse modelo de conhecimento comum conforme as “leis naturais” da economia. Assim a chave básica do modelo de credibilidade consiste, em resumo, em Regra-Comprometimento-Credibilidade (R-C-C). Considerando a existência de equilíbrio natural é estabelecida uma regra fixa que representa o comprometimento do Banco Central em respeitar o modelo real da economia. Os agentes formam expectativas racionais e podem observar se o Banco Central está respeitando a regra proposta e, assim, automaticamente e incondicionalmente, eles “creem” na regra. Neste modelo, não há necessidade de comunicação entre o Banco Central e os agentes, pois ambos conhecem o mesmo modelo (conhecimento comum) o que é suficiente para a coordenação e ancoragem das expectativas (LE HERON e CARRÉ, 2006).

LE HERON e CARRÉ (2006) ressaltam diferentes pontos de crítica ao modelo de credibilidade. Primeiramente, o período histórico. Em 1982 a economia mundial passa por um período de adverso ao necessário para que os postulados do modelo novo clássico conservassem sua validade. A demanda por moeda era instável e crescente e a velocidade desta imprevisível. As medidas tomadas para redução da inflação – aumento da taxa de juros - não conseguiram atingir o equilíbrio a longo prazo, resultando em baixo crescimento e falha no controle da inflação. O desemprego passa a ser um problema imediato. O banco central precisa decidir entre responder aos choques ou adotar uma política de estabilização. Propõem-se o abandono da ideia de moeda endógena e a meta monetária, enquanto passa-se a considerar política em um horizonte de longo prazo e a previsão passa a ser um aspecto fundamental. Sem uma regra monetária automática o modelo de credibilidade começa

a sofrer críticas obrigando-o a evoluir, passando de uma regra automática para estratégia. O segundo ponto levantado pelos autores seria quanto à inconsistência temporal e o viés inflacionário. Eles clamam que o modelo de credibilidade seria obsoleto para construir a credibilidade do Banco Central ou dos agentes privados, não havendo, segundo BLINDER (1997, *apud* LE HERON e CARRÉ, 2006) inconsistência temporal. Não haveria um *trade off* entre credibilidade e flexibilidade, pois o banco central geralmente não joga o jogo (MCCULLUM, 1995 *apud* LE HERON e CARRÉ, 2006). Terceiro, não há um modelo natural. Uma regra fixa pode apenas ser *ex post*, respondendo apenas a partir da ocorrência de uma série de condições preestabelecidas. “A política monetária tem de funcionar especialmente quando a situação econômica é fora do ordinário” (LE HERON e CARRÉ, 2006).

Quarto, as expectativas racionais, com seus múltiplos pontos de equilíbrio, não atingem o equilíbrio de longo prazo de forma automática, sendo necessário mais do que as forças de mercado sozinhas para coordená-las. Apresenta-se como necessário uma política de estabilização. Por último, os autores ressaltam a contradição da teoria de credibilidade no que refere a independência do BC, os novos clássicos defendem que o viés inflacionário é resultado da vulnerabilidade do banco central diante das expectativas dos agentes, ao mesmo tempo que não recomendam a independência total deste, ficando subordinado ao governo, levantando o problema referente a perseguir a estabilidade de preços ou crescimento econômico (LE HERON e CARRÉ, 2006).

O modelo de credibilidade insiste na formação de expectativas racionais, de forma que os agentes e o Banco Central agem de acordo com o mesmo modelo, podendo o Banco Central causar variações reais apenas através de um lapso na transparência comunicada, causando inflação surpresa. No entanto, o Banco Central seria incentivado a manter sua reputação, ou credibilidade, respeitando o “modelo real” da economia (DOW, 2008). Assim, na prática, o problema da inconsistência temporal passa ser marginal. E a teoria de credibilidade como base para a formulação da estratégia de política monetária, deixa de ser relevante já no final dos anos 1990, período em que surge o Novo Consenso Econômico, com o Regime Monetário de Metas de Inflação (RMMI).

O RMMI geralmente é apresentado no final da estratégia de credibilidade, com a meta substituindo a regra e a credibilidade implicando em honestidade e não mais em “respeito à verdade”. Mas em alguns casos, é colocado como o começo da

estratégia de confiança, interpretando o foco na meta e inflação como parte da estratégia de comunicação. (LE HERON e CARRÉ, 2006, p.31)

Para resumir o argumento central, a hipótese fundamental tanto do monetarismo de FRIEDMAN quanto da escola novo clássica das expectativas racionais<sup>2</sup> é a existência de um equilíbrio “natural” de longo-prazo, sobre o qual as decisões monetárias não tinham qualquer influência. Todos os agentes, seja o Banco Central sejam os agentes privados, conhecem o verdadeiro modelo da economia e sabem as heurísticas de comportamento entre eles. Se o Banco Central toma decisões inconsistentes com este equilíbrio natural, os agentes privados vão incorporar este comportamento do Banco Central em suas expectativas e a política monetária será, no curto ou no longo-prazo, inócua. O Banco Central terá sua credibilidade contestada se não seguir uma política consistente com o equilíbrio natural. No modelo de FRIEDMAN, uma regra fixa sobre a evolução da quantidade de moeda deve ser estabelecida devido as defasagens temporais. No modelo dos Novo-clássicos a regra deve ser estabelecida para ajustar a economia ao equilíbrio natural. Ela também servirá de signal para os agentes privados perceberem se o comportamento do Banco Central está em conformidade com o caminho de equilíbrio natural da economia.

A conhecida Regra de Taylor foi a última heurística desta concepção para impor a conformidade com a ordem natural ao comportamento do Banco Central. A regra seria um mecanismo automático, transparente e visível por todos. Nenhuma interação adicional entre Banco Central e agentes privados é necessária pois ambos conhecem o mesmo modelo ou seguem a mesma regra. Não interpretarão as informações diferente do que é revelado pelo modelo. Para que a política monetária seja crível e eficaz, basta ao Banco Central seguir a regra. Um Banco Central Independente responsabilizado e punido se não seguir a regra já seria suficiente para uma política monetária eficiente em estabilizar os preços.

---

<sup>2</sup>O monetarismo de FRIEDMAN foi também denominada por James Toben como Mark I enquanto o monetarismo Novo Clássico das Expectativas Racionais foi denominado de Mark II.

## 2.2 INCERTEZA, COMPORTAMENTO CONVENCIONAL E ESTRATÉGIA DA CONFIANÇA

Diferentemente da estratégia de credibilidade, na estratégia de confiança o conhecimento passa a ser resultado de uma interação entre o Banco Central e os agentes econômicos. O conhecimento sobre o funcionamento “natural” da economia não é mais partilhado por ambos, posto que os modelos de interpretação do mundo, as informações possuídas e os contextos de operação de cada agente diferem, de forma que há amplo espaço para a incerteza e dissonância sobre as expectativas dos eventos futuros. Neste contexto, por meio de uma série de processos institucionais compartilhamento de informações e expectativas o Banco Central e os agentes privados chegam numa convenção ou a um “entendimento comum” do que se deve esperar do futuro e de como proceder (LE HERON e CARRÉ, 2006). Na estratégia da confiança não se considera a existência de leis naturais ou modelo real que direcionem a economia a algum equilíbrio ótimo ou natural. Não há também preocupação quanto à inconsistência temporal ou o viés inflacionário. De fato, o viés inflacionário é inexistente. A moeda não é mais tida como neutra e não há mais uma taxa natural de inflação; esta passa a ser um fenômeno expectacional. (LE HERON e CARRÉ, 2006)

### 2.2.1 A Condução da Política Monetária sob Incerteza segundo Keynes

Segundo LE HERON e CARRÉ (2006), a incerteza é a característica que distingue a estratégia de confiança da estratégia da credibilidade. Neste aspecto, vale considerar alguns elementos de condução da política monetária proposta por Keynes em condições de incerteza. Como se sabe, Keynes estabeleceu que o complexo de taxas de juros da economia depende da relação entre a política monetária e a preferência pela liquidez dos agentes privados (KEYNES, 1987). A preferência pela liquidez, por seu turno, expressa o grau de desconfiança ou de incerteza sobre os melhores prognósticos do futuro (KEYNES, 1987). Sendo a taxa de juros determinada, em parte, pela preferência pela liquidez, KEYNES (1987, p.234) é categórico em abandonar qualquer noção de taxa de juros natural nos termos que formulou Wicksell e que seguiu Milton Friedman. No que se refere à política monetária, Keynes considera que:

“A autoridade monetária controla, com facilidade, a taxa de juros a curto prazo... pelo fato de não ser difícil criar a convicção de que sua política não mudará sensivelmente em um futuro muito próximo...” (KEYNES, 1987, p.203)

Coerente com sua discussão de formação de expectativas no curto prazo, Keynes considera que a formação de expectativas sobre mudanças da taxa de juros no curto prazo seria mais facilmente coordenada pela autoridade monetária. A autoridade monetária teria, no curto prazo, maior capacidade de estabelecer uma convenção em uma direção ou outra para a taxa de juros sem ser contestada em sua capacidade de implementar sua política. O mesmo não se verificaria no mais longo prazo, onde a incerteza dos agentes privados se eleva e as expectativas são formadas de modo convencional (KEYNES, 1987; DEQUECH 2014). Segundo KEYNES (1987, p.202) “a taxa de juros a longo prazo dependerá não apenas da política corrente da autoridade monetária, mas também das expectativas do mercado no que se refere à sua política futura.” Isto é, enquanto fixar a taxa de juros no mercado de reservas bancárias é algo relativamente assegurado pelo manejo dos instrumentos de política monetária disponíveis às autoridades monetárias, as taxas futuras dependerão mais fortemente das expectativas incertas formuladas pelos agentes privados.

Por isso, KEYNES (1987, p.203) considera que “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’”. Neste contexto, Keynes considera o exercício da política monetária uma arte em que o Banco Central tem de levar em conta as convenções dos agentes privados de forma a conduzi-las para considerar a política monetária “razoável e compatível com o interesse público, baseada em convicção sólida e promovida por uma autoridade que não corra o risco de ser suplantada” (KEYNES, 1987, pp.203-204). Por outro lado, “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” (KEYNES, 1987, p.203). Assim, a política monetária que o Banco Central poderá exercer dependerá sobremaneira das convenções dos agentes privados. Isto leva Keynes a considerar situações em que a política monetária se torne insegura diante dos olhos dos agentes privados, como seria o caso de uma política de juros doméstico abaixo das taxas de juros internacionais num regime de câmbio conversível.

Importa salientar, contudo, que as convenções para Keynes são bastante maleáveis pela atuação do Banco Central. Diz Keynes:

“A convenção nem sempre oferecerá muita resistência a uma lógica contundente e a um firme propósito da autoridade monetária. A opinião pública é suscetível de acostumar-se com bastante rapidez a uma baixa moderada da taxa de juros e, conseqüentemente, podem modificar-se as expectativas convencionais quanto ao futuro, preparando-se, assim, o caminho para um novo movimento — até certo ponto” (KEYNES, 1987, p. 144).

Desse modo, está claro que o Banco Central, para Keynes, está em condição privilegiada para conduzir a política monetária e moldar as convenções dos agentes privados em relação ao futuro das taxas de juros.

Para resumir a proposição de Keynes, num ambiente de incerteza a preferência pela liquidez é um importante fator na determinação das taxas de juros. A confiança dos agentes privados na solidez da política monetária corrente será crucial para a manutenção da política traçada pelas autoridades monetárias. A confiança dos agentes privados na solidez da política monetária nada tem a ver com algum estado da natureza ao qual a política do Banco Central deve se conformar, mas com convenções formadas por estes agentes. Se a autoridade monetária pretende fazer valer sua política monetária no longo prazo, ele deverá atuar sobre as convenções dos agentes privados de forma a fazê-las convergir para o objetivo da autoridade monetária e assim reduzir a incerteza das expectativas privadas.

### 2.2.2 A Estratégia de Construção da Confiança em Face da Incerteza

Tendo em vista a incerteza quanto ao futuro, a interação entre os agentes privados e o Banco Central forma um “processo de aprendizado por interação”, o qual pode ser analisado em dois níveis distintos: primeiramente, um agente leva em consideração o comportamento do outro; e segundo, os agentes envolvidos no processo decisório seguem uma estratégia de construção de convenções de forma a criar uma conformidade com as convenções.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup>A construção de convenções majoritárias ou dominantes não significa que todos os agentes seguirão ou se conformarão à convenção. (DEQUECH 2014)

Levando em consideração que não há um modelo “natural” para essa estratégia, cabe ao Banco Central a responsabilidade de coordenação, regulamentando e exercendo influência sobre as expectativas por meio do estabelecimento de um “ponto focal” ao qual as expectativas dos demais agentes devem convergir, se a política for para ser considerada razoável e compatível com o interesse público. No entanto, considerando a diversidade de situações e percepções dos agentes, não há como ter certeza de que os agentes se conformarão em direção ao ponto focal, por isso a forma correta de agir é um ponto em aberto. (LE HERON e CARRÉ, 2006)

Assim, de acordo com LE HERON e CARRÉ (2006) a chave da estratégia de confiança é, sinteticamente, Comunicação - Entendimento Comum – Confiança (C-C-C, *Communication - Common Understanding - Confidence*). O Banco Central comunica sua decisão e os fatores que levou em conta para tomá-la de forma aberta aos agentes, não significando que haja uma regra de transparência. A decisão do Banco Central está sujeita à discussão e precisa que haja um entendimento comum, para que seja concretizada. Os agentes sabem que o Banco Central não é capaz de controlar a inflação perfeitamente, mas é necessário que esses confiem em suas medidas para que haja a ancoragem das expectativas, ou convergência ao “ponto focal”. Desta forma, “a inflação não é mais um fenômeno monetário e sim um fenômeno expectacional”. (LE HERON, 2008, p. 31)

Ressalta-se que o Banco Central é parte da democracia, sendo influenciado pelos representantes eleitos, tendo de respeitar uma ordem democrática, enquanto ao mesmo tempo necessita de flexibilidade para regular a economia. Assim, o Banco Central não apenas tem de levar os agentes em consideração como também às autoridades democráticas. Ou seja, mais relevante do que a perseguição de um Banco Central independente é a ideia de um que pratique governança. Assim, o Banco Central presta contas (*accountable*) perante as autoridades democráticas quanto as suas ações e leva em consideração as ações destas. (LE HERON e CARRÉ, 2006)

O entendimento em comum, entre o Banco Central e as autoridades democráticas e entre o Banco Central e os agentes econômicos, dependem do “ponto focal” (âncora expectacional) estipulado pelo banco central. As metas de inflação geralmente são utilizadas com esse intuito.

### 3. INCERTEZA E A POLÍTICA MONETÁRIA

O Banco Central do Brasil tem tornando-se cada vez mais direto quanto a sua incerteza e como isso afeta a taxa de juros oficial. Desta forma, não apenas o BC não segue a regra sugerida pelo novo consenso monetário, como também tende a aumentar a frequência com que sua incerteza é apresentada ao público, o que tem sido motivo para reduzir mais do que aumentar a transparência. A incerteza do banco central torna sua tomada de decisão mais imprevisível o que aumenta a incerteza dos agentes. Caso os agentes estejam incertos sobre como encaram os dados, os parâmetros ou o modelo de incerteza, os sinais providos pela autoridade monetária passam a ter um papel crítico na sua tomada de decisão. Assim a confiança do BC tornou-se um elemento importante em diferentes dimensões, podendo influenciar na tomada de decisão, injetar incerteza na formação de expectativas do público e alterar as expectativas deste. (DOW, 2008)

Segundo Dow (2004), um ponto relevante ao estudo da incerteza do BC na implementação da política monetária é o “julgamento” dos tomadores de decisão. O “julgamento” consiste na forma como o Banco Central transmite suas decisões para o público, sendo as decisões tomadas em um ambiente de incerteza. Para transmitir esse “julgamento” são publicadas Atas pelo Comitê de Política Monetária. As atas permitem que seja visualizado o exercício do julgamento e os princípios empregados. No entanto, não há como padronizar o julgamento, visto que a dinâmica do processo de decisão depende de um comitê formado por indivíduos com personalidades diferentes, o que resulta em uma visão diferente quanto ao comportamento da economia, cada um deles possuindo preferências diferentes quanto aos modelos a serem utilizados.

O julgamento convencional, que pode ser pensado nos termos de credibilidade defendidos pelo modelo Novo Clássico, defende que a incerteza pode ser medida através de uma probabilidade subjetiva, visto que decisões tomadas são racionais. A estipulação dessa incerteza depende de rígidas condições a serem atingidas: crença *a priori* de que o cenário analisado é completo, totalmente especificado e mutuamente exclusivo. Questiona-se a capacidade de satisfazer essas condições e como tornar o “julgamento” válido mesmo não atingindo as condições propostas pelo modelo convencional. Para tanto se sugere a utilização de diferentes e variados métodos, o



que requer um “julgamento” a quais e quantos métodos serão utilizados e a combinação entre estes. Como resposta propõe-se criar uma hierarquização do nível de importância do poder de precisão e explicação. A explicação dependeria das autoridades monetárias e de como esta transmite a decisão, e de como os agentes econômicos julgam a decisão e a explicação desta. Se estes estão incertos quanto à base de tomada de decisão não há como prever que decidirão pelos mesmos modelos ou que eles agirão de acordo com as expectativas racionais. (DOW, 2004)

O “julgamento”, para a tomada de decisão da política monetária, segundo a teoria keynesiana, diferente do julgamento convencional, é realizado em uma condição de incerteza por parte dos tomadores de decisão. Essa incerteza é um risco inquantificável, não possuindo uma forma definida ou fator comum, mas suscetível a uma análise lógica. Assim o ponto chave para essa abordagem seria a capacidade se estabelecer uma base de confiança “razoável” sob condições de incerteza, ou seja, o argumento será mais ou menos incerto dependendo do grau de confiança dos agentes que recebem a informação. Esse grau de confiança/incerteza pode ser medido em termos absolutos ou relativos. No primeiro caso levar-se-ia em consideração o número de evidências; quanto mais evidências fossem levadas em consideração menos incerteza haveria. O segundo envolve uma comparação com o total de evidências, o que seria mais complicado. Considerando a incerteza em graus absolutos deve-se levar em consideração a possibilidade de um aumento de incerteza caso ao se tomar uma variedade extensa de preposições passe-se a duvidar de qual seria relevante. Assim, melhor do que retornar a ideia clássica de utilização de um modelo escolhido a priori, seria a utilização de uma pluralidade de modelos e métodos. (DOW, 2004)

Essa abordagem pluralística do conhecimento baseia-se na ideia de que uma pluralidade de argumentos é mais forte ao ser utilizado para articular preposições. No entanto, essa pluralidade de modelos não é suficiente para justificar uma ação. É necessário que sejam levadas em consideração as bases convencionais de julgamento e intuição, pois de nada adianta basear-se em modelos se a confiança dos agentes está baixa quanto a tomada de decisão. Assim, o julgamento é uma parte do processo de tomada de decisão, quanto quais métodos e combinações seriam relevantes, ou seja, o julgamento seria aplicado na escolha entre teorias ou abordagens para teorização. Desta forma, o julgamento passa a ser um limitador do âmbito da incerteza de forma a tornar a análise palpável. (DOW, 2004)

Esse modelo de incerteza, ou a incerteza quanto a quais os melhores modelos para capturar as relações econômicas, incorreria na utilização de um número diverso de modelos considerados bons por aproximação e dentre estes escolher um modelo que serve-se como base para a tomada de decisão, como por exemplo a regra de Taylor. O Banco Central faz uso destes modelos ao tomar uma decisão, no entanto não há como definir um padrão a esses modelos pois a escolha destes depende do julgamento dos tomadores de decisão. Para que o público venha a visualizar o exercício de formação de julgamento e as noções empregadas para realiza-lo são publicadas atas pelo Comitê de Política Monetária. Como ressaltado por Dow (2004), vários estudos são realizados com base nas atas do comitê, sendo um deles a análise da dinâmica do processo de decisão pelo comitê de política monetária, este formado por indivíduos com personalidades diferentes e diferentes preferências quanto aos modelos. A sinalização pelo Comitê do Banco Central quanto a sua própria incerteza, pode ser analisada por meio de uma suavização nas alterações da taxa de juros decididas em detrimento à proposta pela regra de Taylor de alterações radicais e da menção nas próprias atas de quanto incerto sobre a economia os integrantes do Comitê se encontram sobre as decisões tomadas, como será apresentado nas próximas seções.

#### **4. SUAVIZAÇÃO DA TAXA DE JUROS, SINAL DE INCERTEZA**

A suavização da taxa de juros refere-se à tendência do Banco Central em mover a taxa oficial de juros (Selic no Brasil) em uma sequência de pequenas alterações em uma mesma direção, devido uma alteração mais frequente e drástica na direção e valores, da taxa de juros decidida, resultar em uma redução da credibilidade e da confiabilidade nas autoridades monetárias. (LOWE e ELLIS, 1997)

Ao adotar o Regime de Metas de Inflação o Banco Central do Brasil (BC) disseminou a regra de Taylor como sendo o mecanismo de tomada de decisão utilizado pelo Copom ao determinar a taxa de juros. A regra de Taylor consiste em “ajustes na taxa de juros alvo de curto prazo em resposta a variações no nível de preço e hiato do produto” (TAYLOR, 1993, p. 201) Assim, caso o Comitê de fato seguisse a regra de forma absoluta, ou como regra definitiva, de forma que o hiato do

produto (diferença entre o produto corrente e o produto potencial) fosse nulo, este acabaria alterando a direção (reversões) da taxa de juros muito mais frequentemente do que de fato ocorre.

A análise da suavização da taxa de juros pode ser realizada levando em consideração o padrão em que a taxa de juros varia ao longo do tempo: a continuidade da taxa de juros anunciada numa mesma direção em comparação com as mudanças na direção (reversão) da mesma; a duração com que a taxa permanece a seguir o mesmo percurso; e o tamanho da variação. Para tanto, foi utilizado o método desenvolvido por COBHAM (2003; 2006), onde é possível verificar a movimentação da taxa de juros ao longo do período de março 1999 a novembro de 2013, a partir da divisão da análise em dois períodos de tempo básicos: (i) o período da estratégia da credibilidade onde as decisões tentam ajustes plenos da taxa de juros pela regra de Taylor compreendido entre 1999 a 2002; (iii) e período de consolidação da estratégia da confiança, onde o Banco Central assume mais claramente uma postura flexível, reconhecendo a inexorável incerteza do ambiente e, portanto, a necessidade de sinalizações suavizadas da política monetária, sendo este dividido em três partes: de 2003 a 2006; de 2007 a 2010 e de 2011 a 2013.

Na tabela 1, são apresentados os dados recolhidos em 144 atas do Copom quanto à movimentação das taxas de juros. Foram consideradas como continuidade as decisões tomadas que seguem a mesma direção, alta seguida de alta (++) e queda seguida de queda (--). E por reversão entendem-se as decisões que mudaram de direção de uma ata para outra, alta seguida de queda (+-) ou queda seguida de alta (-+). Na tabela 2 são apresentados os valores médios das taxas de juros em cada período visualizado, bem como a variação média destas taxas. Por fim é listada a duração média de cada situação para cada período, com base em um calendário de 360 dias, descontando os finais de semana e feriados.

TABELA 1 – Alterações na política de taxa de juros (1999-2013)

|                | Decisões | Mudanças |    |     |    | Sem Mudança (=) | Continuidade/ Reversão |
|----------------|----------|----------|----|-----|----|-----------------|------------------------|
|                |          | - +      | -- | + - | ++ |                 |                        |
| 1999M3-2013M12 | 147      | 7        | 49 | 6   | 31 | 54              | 6,2                    |
| 1999M3-2002M12 | 47       | 3        | 11 | 2   | 6  | 25              | 3,4                    |
| 2003M1-2006M12 | 44       | 1        | 19 | 2   | 10 | 12              | 9,7                    |
| 2007M1-2010M12 | 32       | 2        | 10 | 1   | 5  | 14              | 5,0                    |
| 2011M1-2013M12 | 24       | 1        | 9  | 1   | 10 | 3               | 9,5                    |

FONTE: Autor (2014) e BACEN- Atas do Copom (2014)

TABELA 2 – Duração Média da política de taxa de juros (1999-2013)

|                | Tx Média de Juros | Variação Média | Duração Média (%) |      |     |      |      |
|----------------|-------------------|----------------|-------------------|------|-----|------|------|
|                |                   |                | - +               | --   | + - | ++   | ==   |
| 1999M3-2013M12 | 15,80             | 0,21           | 4,8               | 34,6 | 3,8 | 21,2 | 35,6 |
| 1999M3-2002M12 | 19,46             | 0,49           | 7,5               | 22,7 | 4,6 | 12,3 | 52,9 |
| 2003M1-2006M12 | 18,74             | 0,31           | 1,9               | 47,0 | 3,9 | 21,3 | 25,8 |
| 2007M1-2010M12 | 11,09             | 0,08           | 5,6               | 31,5 | 2,8 | 15,9 | 44,2 |
| 2011M1-2013M12 | 9,54              | 0,14           | 4,0               | 38,2 | 4,1 | 40,3 | 13,4 |

FONTE: Autor (2014) e BACEN- Atas do Copom (2014)

Para o período toda a relação entre continuidade e reversão é de ordem 6,2, ou seja, são realizadas aproximadamente seis decisões contínuas de alta ou queda, antes que ocorra uma reversão. O total de continuidades observadas no período de 2003 a 2006 e 2011 a 2013, é superior a nove, mostrando uma maior suavização da taxa de juros nestes períodos, sendo os períodos de 1999 a 2002 e 2007 a 2010, os que apresentam maiores reversões em relação a os períodos de continuidade. No estudo realizado por COBHAM (2003, p 2- 3), com base nos dados extraídos junto às atas de decisão divulgadas para a Inglaterra, a preferência pela continuidade também foi encontrada, no entanto às reversões, apesar de serem em número reduzido, tem um período de duração superior as continuações, em média. No entanto, no estudo realizado para as taxas de juros brasileiras não apenas visualiza-se a preferência pela continuidade, como também a duração da continuidade é bastante superior à reversão. Vale ressaltar, o número elevado de períodos em que a taxa de juros anunciada não sofreu alterações (Sem Mudanças), sendo que no total aproximadamente um terço das decisões.

Na tabela 2 fica evidente, por meio da taxa de juros média, que há uma tendência de redução da taxa de juros, sendo que no período de 2011 a 2013 está

ficou em média 10 pontos percentuais abaixo do primeiro período analisado (1999 a 2002). Na tabela 3 é apresentado o grau das variações nos valores da taxa de juros. Sendo considerada descida (subida) todas as situações em que o valor da taxa de juros diminuiu (aumentou) em relação ao período anterior, seja em uma situação de reversão ou continuidade. Não foram incluídas aqui as atas que permaneceram no mesmo patamar. O valor máximo (mínimo) refere-se à maior (menor) variação ocorrida. Fica evidente que no período 1999 a 2002 as reversões, tanto descida como subida, ocorrem com muito mais frequência que os demais períodos analisados. A partir deste período há queda significativa no número e na intensidade das reversões, no entanto o período de duração entre uma inversão e outra permanece o mesmo (ver Tabela 2). Há, no entanto, em primeiro lugar, uma diferença significativa no que tange o número de inversões de subida em relação à descida, sendo o número de descidas (Mais Menos) 30% maior que o de subidas (Menos Mais). Em segundo lugar, a intensidade com que a taxa de juros é alterada diminuiu consideravelmente para os períodos mais recentes comparados ao período de implementação (1999 a 2002), principalmente para as reversões de subida. O que, conseqüentemente, justifica a taxa de juros média consideravelmente reduzida para o período de 2007 a 2010 e 2011 a 2013.

TABELA 3 – Grau de variação da taxa de juros (1999-2013)

|                | Tx Média de Juros | Descidas |     |      |    |    |       |      | Subidas |     |      |    |    |       |      |
|----------------|-------------------|----------|-----|------|----|----|-------|------|---------|-----|------|----|----|-------|------|
|                |                   | 0,25     | 0,5 | 0,75 | ≥1 | ≥3 | Máx   | Min  | 0,25    | 0,5 | 0,75 | ≥1 | ≥3 | Máx   | Min  |
| 1999M3-2013M12 | 15,80             | 10       | 23  | 6    | 16 | 2  | 11,00 | 0,25 | 7       | 20  | 5    | 5  | 3  | 20,00 | 0,25 |
| 1999M3-2002M12 | 19,46             | 2        | 4   | 1    | 6  | 2  | 11,00 | 0,25 | 0       | 3   | 1    | 4  | 3  | 20,00 | 0,50 |
| 2003M1-2006M12 | 18,74             | 3        | 9   | 3    | 6  | 0  | 2,50  | 0,25 | 3       | 7   | 0    | 1  | 0  | 1,00  | 0,25 |
| 2007M1-2010M12 | 11,09             | 5        | 10  | 2    | 4  | 0  | 1,50  | 0,25 | 0       | 3   | 4    | 0  | 0  | 0,75  | 0,50 |
| 2011M1-2013M12 | 9,54              | 1        | 7   | 2    | 0  | 0  | 0,75  | 0,25 | 4       | 7   | 0    | 0  | 0  | 0,50  | 0,25 |

FONTE: Autor (2014) e BACEN- Atas do Copom (2014)

Em resumo, pode-se caracterizar o período de 1999 a 2002, primeiros anos do Regime de Metas de Inflação, como um período com maior tendência a reversões e alterações na taxa de juros com em porcentagem mais acentuadas do que os outros períodos analisados. Ou seja, pode-se dizer que há uma suavização menos acentuada, ou ainda que, o Copom está comprometido em realizar ajustes plenos na taxa de juros conforme a meta de inflação estabelecida. Já nos períodos subsequentes, a suavização da taxa de juros torna-se mais acentuada. Observa-se

que o número de continuidade passa a ser significativamente superior ao número de reversões. Há, também, uma queda acentuada da taxa de juros devido à redução da intensidade nas reversões de subida. Desta forma, temos que no subperíodo de 2003 a 2013, as autoridades monetárias apresentam um comportamento mais cauteloso, dando preferência a um ajuste mais gradual no lugar de um ajuste pleno.

COBHAM (2003, pp. 5-7), apresenta diferentes pontos em defesa da suavização da taxa de juros pelas autoridades monetárias, em detrimento a uma alteração plena. O primeiro baseia-se na aversão das autoridades monetárias pela instabilidade. Para GOODHART (1999) as autoridades monetárias suavizam sua tomada de decisão visando que não haja um aumento da instabilidade a partir do uso de seus instrumentos de maneira exagerada, tendo em vista as incertezas que incorrem sobre a própria autoridade ao tomar a decisão. Segundo, o Banco Central é relutante em alterar a taxa de juros baseada na inflação prevista em lugar de considerar o período corrente, ou seja, a taxa de juros não é elevada antes ter evidências de uma pressão inflacionaria ou reduzida antes que inflação esteja sob controle. Terceiro, uma constante reversão aparenta um banco central mal informado o que reduz sua credibilidade. GOODHART (1999) ressalta a dificuldade de o Banco Central justificar as alterações ao público sem que essas pareçam randômicas. Quarto, a suavização da inflação pode ser justificada caso haja uma incerteza significativa quanto os dados econômicos e como esses se relacionam. Quinto, WOODFORD (1999, p 8-9) defende que uma mudança da taxa de juros de interesse de forma previsível, com reversões e intensidade reduzidas, proporciona um impacto maior no curto e médio prazo o que pode ser mais importante para a atividade econômica. WOODFORD (1999) ressalta ainda que a maior inércia de atividade do Banco Central (a manutenção da taxa de juros em um mesmo patamar) é apresentada por aqueles com melhores resultados no controle de inflação.

Dentre esses argumentos vale ressaltar a incerteza incorrida no momento da tomada de decisões quanto à taxa de juros. No que segue procura-se apresentar a relação entre a comunicação da incerteza pelo Banco Central, que se dá por meio das atas do Copom.

## 5 ATAS DO COPOM COMO SINAL DE INCERTEZA

A sinalização da incerteza do Banco Central através das Atas do Copom ocorre não apenas pela amortização da taxa de juros, mas também através de “signal words”. DOW (2008), ressalta a importância da clareza com que essas palavras de sinalização são apresentadas, visto as divergências internas por parte dos agentes em meio a tomada de decisão e como as palavras sinalizadas podem ser interpretadas como incerteza incorrida na tomada de decisão.

Foram analisadas as atas a partir de março de 1999 a novembro de 2013. A metodologia empregada neste trabalho segue uma estrutura semelhante a utilizada por DOW (2008) na análise das atas publicadas pelo Comitê de Política Monetária do Banco Inglês, em que prioriza-se uma abordagem léxica dos termos referentes à incerteza utilizados pelo Banco Central, focando exclusivamente na contagem da frequência com que termos associados à incerteza aparecem nas atas. No caso foram extraídos das atas os termos “incerteza” e “risco”. Não foram utilizadas palavras que remetem a essas com “incerto” e “arrisco” (o que diverge da pesquisa das atas do Banco Inglês onde essas termologias são inclusas). Não foi utilizada nenhuma forma de interpretação quanto à utilização dos termos, sendo estes listados genericamente sem distinguir a forma como foram empregados, ou seja, não foi empregada nenhuma forma de distinção pela semântica das palavras, sendo esta, no entanto uma abordagem cabível para o que está sendo proposto, podendo ser foco em outros trabalhos. Quanto à taxa de juros, foi utilizada a decisão quanto à SELIC em termos anuais. Já a inflação, os termos mensais foram convertidos em termos anuais aproximados para que seja possível uma comparação mais verossímil com a taxa de juros e a incerteza.

Os termos extraídos das Atas do Copom correspondem à aqueles cujos agentes privados recebem como indicadores de incerteza: “incerteza” (U) e “risco” (R). Em essência possuem um significado diferente, no entanto, como forma de tornar a análise subsequente mais robusta estes serão colocados como integrantes da mesma cesta. Para justificar esta colocação foi realizada uma análise de correlação entre o número de aparição variável nas atas. Apesar do número de vezes com que R aparecer ser muito superior ao número de vezes com que o U aparece (Graf. 1) como ocorre também nos resultados encontrados por Dow (2008). Diferem, no entanto,

quanto a correlação encontrada entre U e R, considerando-se o total das atas. Para as Atas do Banco Inglês, essa correlação corresponde a 27 por cento, para o período analisado, o que a autora conclui ser uma representação da maior importância do “risco” como forma da comunicação. Para as atas publicadas pelo Banco Central Brasileiro, a correlação é de 80 por cento, considerando-se o total das atas analisadas, o que permite a constatação de que R e U possuem um nível de relevância praticamente equivalente. (Graf. 2) Desta forma, as variáveis são abordadas posteriormente como integrantes de uma mesma cesta, sendo utilizada uma soma dos dois indicadores nomeada como Incerteza.

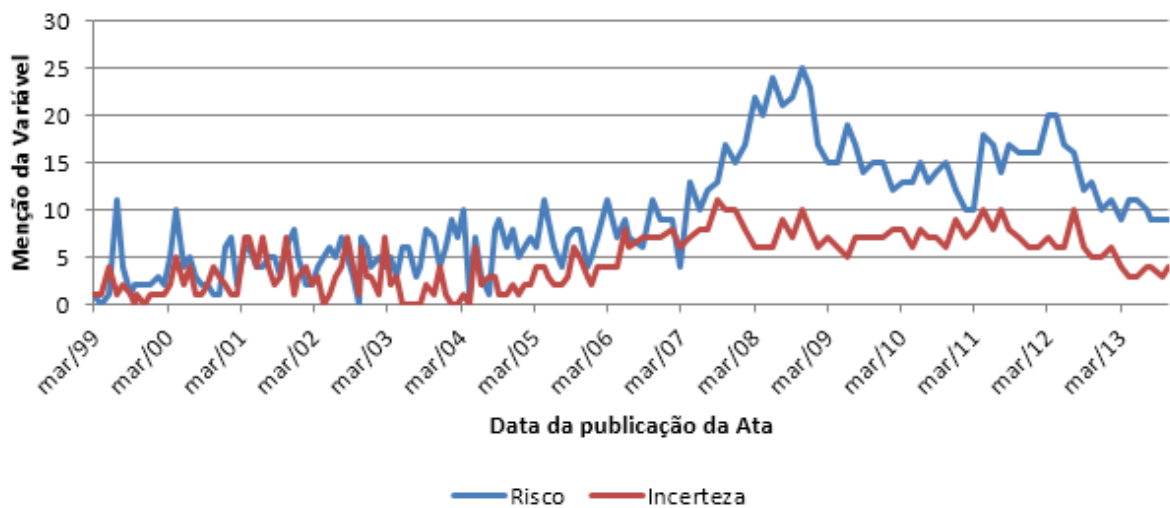


GRÁFICO 1 – Contagem de risco e incerteza nas Atas do Copom

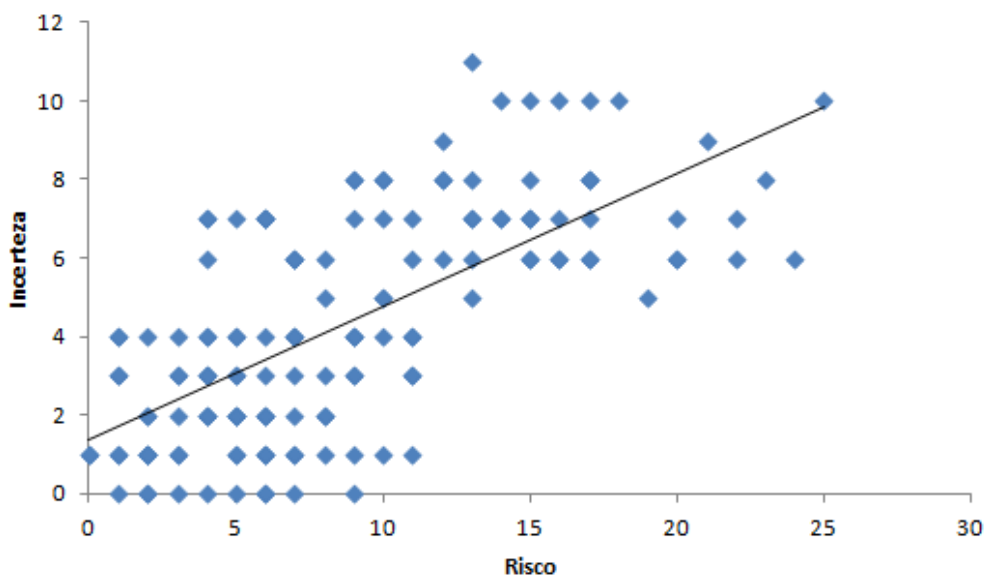


GRÁFICO 2 – Diagrama de dispersão entre incerteza e risco



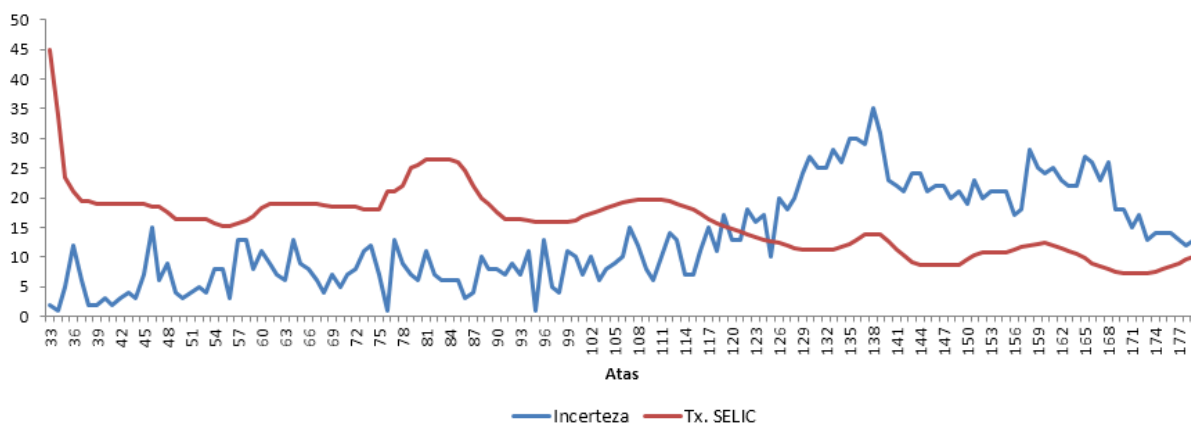
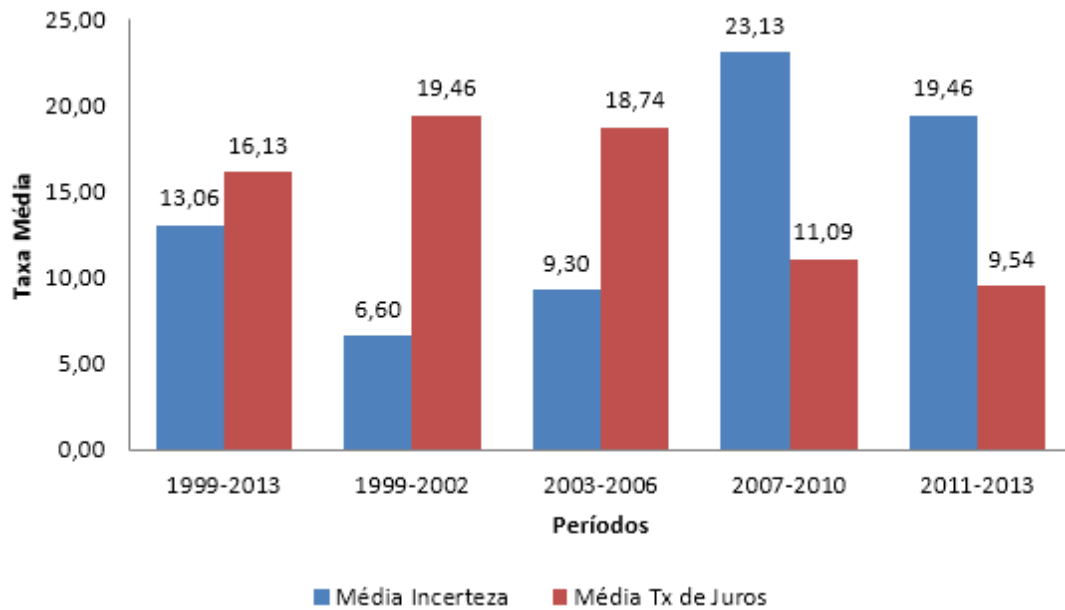


GRÁFICO 3 – Incerteza e Taxa Selic

O indicador de Incerteza, desta forma, é o grau de Incerteza anunciada pelo Banco Central Brasileiro através das Atas publicadas pelo Copom, medido através da extração léxica de termos que remetem a incerteza. Como pode ser visualizado no Gráfico 1, esse indicador apresenta um aumento gradativo ao longo do tempo. Em contrapartida a taxa de juros anunciada tem uma consecutiva queda como já mencionado (Graf. 3). Ao analisarmos a Incerteza em relação à taxa de juros, há uma correlação inversa de 67%, sendo essa correlação ainda mais evidente para os últimos anos da análise. Os dados deixam claro que um aumento da taxa de juros é seguido por uma queda da Incerteza anunciada. Isto é, o Banco Central ao tomar a decisão de aumentar a taxa de juros providenciará que a Incerteza comunicada nas Atas seja de um patamar reduzido. Como pode ser observado no Gráfico 4, enquanto a média da taxa de juros apresenta uma queda crescente, devido como observado na seção anterior as reversões de subida serem em frequência e patamares inferiores as de descida, a média de menções a Incerteza apresentas por Ata aumenta consideravelmente de um período para outro, havendo apenas uma queda no período de 2011 a 2013 em relação ao período anterior, ocasionada pelo fim de um período de ajustes iniciados no período de 2007 a 2010 (ver Tabela 4).



*GRÁFICO 4 – Média de Incerteza Anunciada e Média da Taxa Selic por Período*

A relação inversa encontrada entre incerteza percebida e sinalizada pelo Banco Central e a suavização da taxa de juros decidida mostra que o Banco Central reduz o tamanho do ajuste da taxa de juros para agrupar as expectativas dos agentes privados. Dito de outro modo, num ambiente onde as incertezas são maiores um ajuste mais proeminente na taxa de juros introduziria mais um fator de incerteza no ambiente dos agentes privados. A manutenção da taxa de juros ou a continuidade reforça, até certo ponto, as convenções dos agentes privados ao dar um “ponto focal” ou prove uma âncora para as expectativas dos agentes privados. Conforme argumentado por Keynes, uma política persistente com um firme propósito da autoridade monetária pode preparar o caminho para novos movimentos futuros.

Neste sentido, na estratégia de confiança, não requer suposição da plena certeza dos agentes e de uma política ótima pelo Banco Central. Ela requer apenas um Banco Central que seja capaz de guiar as expectativas para um porto seguro. Assim como, diante da incerteza, os agentes procuram a moeda de plena liquidez para ancorar suas inseguranças, revelar mais incerteza sobre o futuro dos fatores que podem afetar a meta da política econômica é o sinal do Banco Central para fortalecer o comportamento convencional em relação à decisão de taxa de juros.

## 6 CONCLUSÃO

Neste trabalho procurou-se apresentar uma análise da sinalização da incerteza do Banco Central e a relação desta com as tomadas de decisão realizadas pelo BC. O Banco central comunica suas decisões quanto a taxa de juros, bem como, sua incerteza, por meio das Atas do Copom. Primeiramente, demonstrou-se a partir da extração das taxas de juros anunciadas, durante o período de vigência do RMMI (1999-2013), que o Copom apresenta uma tendência de ajustar a taxa de juros básica de forma muito mais lenta do que a proposta a partir da Regra de Taylor. Havendo, assim, uma preferência por um padrão de suavização em detrimento a um ajuste pleno. Apenas no primeiro período analisado (1999-2002) verifica-se uma maior proximidade com o ajuste pleno proposto por Taylor, este é o período de implementação e adaptação ao plano, sendo assim justificado o maior número de reversões. Posteriormente, apresenta-se, através da extração dos dados léxicos das Atas, que durante o período analisado há um aumento significativo da menção quanto a Incerteza por parte do Banco Central. Por fim, comparou-se os dados encontrados para a comunicação da Incerteza com a taxa de juros básica anunciada, onde fica claro que há uma correlação inversa acentuada entre estas (67%). Isto é, em um ambiente onde o Banco Central encontra-se mais (menos) incerto quanto ao futuro da economia este tenderá a realizar um ajuste menor (maior) na taxa de juros. Pois em uma situação onde o ambiente apresenta-se particularmente incerto, um ajuste drástico da taxa de juros resultaria em um motivo a mais para a instabilidade das expectativas dos agentes.

Na análise realizada quanto à movimentação da taxa de juros ao longo do período de divergência do RMMI (1999-2013), segundo método utilizado por COHBAM (2003; 2006), foi possível visualizar a divergência entre os subperíodos. Destaca-se o período de 1999-2002, pois tendo um número de reversões em relação à continuidade bastante elevada, é p que mais se aproxima da proposta do Novo Consenso Monetário de utilização de um ajuste pleno na taxa de juros visando atingir a meta de inflação. Ressalta-se que neste primeiro período de vigência do RMMI, a comunicação da Incerteza por meio das Atas do Copom foi de em média 6,6, por período, enquanto a média da taxa de juros foi na ordem de 19,46 por cento.

Já nos períodos que seguem os ajustes da taxa de juros deixam de ser plenos, passando a ser cada vez mais suavizados, até atingir no período de 2011 a 2013 um máximo de variação entre as taxas de 0,75% nas variações de decida (queda da taxa de juros) e de 0,5% nas variações de subida (aumento da taxa de juros). Desta forma, apresenta-se uma queda acentuada da taxa de juros devido à redução da intensidade nas reversões de subida (*ver* Tabela 3). Observa-se que o número de continuidade passa a ser significativamente superior ao número de reversões, atingindo patamares de aproximadamente 10 decisões de continuidade por reversão (*ver* Tabela 2). Desta forma, temos que no subperíodo de 2003 a 2013, as autoridades monetárias apresentam um comportamento mais cauteloso, dando preferência a um ajuste mais gradual no lugar de um ajuste pleno. Simultaneamente, a comunicação da incerteza do Banco Central passa a ser mais elevada (*ver* Graf. 4). Justifica-se a divergência no período de 2011 a 2013, onde a taxa de juros apresenta o menor patamar de todo o período devido a suavização da taxa de juros, que prioriza mudanças graduais mais constantes como já mencionado, iniciada no período anterior (2007-2011) em sentido à redução da taxa (suavização de decida), no entanto, no período posterior este decide alterar o sentido da suavização da taxa de juros, passando a aumentá-la (suavização de subida). Para que seja possível essa inversão, sem incorrer em um aumento da instabilidade por parte dos agentes, o Copom passa a realizar ajustes em níveis menores (0,75; 0,5; 0,25), posteriormente passa por um período em que não altera a taxa de juros e, por fim, passa a aumentar a taxa de juros. Conforme essas mudanças no comportamento do Banco Central brasileiro quanto à taxa de juros ocorre, a Incerteza anunciada segue um caminho inverso (26, 23, 18), passando a níveis ainda menores conforme a taxa de juros passa a subir. Cabe ressaltar a inércia da variação da comunicação de Incerteza nos períodos em que a taxa de juros permanece em um mesmo patamar (*ver* Anexo).

Este comportamento apresentado pelo Banco Central ao transmitir sua Incerteza e suavizar a taxa de juros, mostra o esforço realizado por este na tentativa de coordenar as expectativas dos agentes privados, balizando estas ao evitar realizar grandes ajustes na taxa de juros em meio a um ambiente de incerteza. A abstenção em alterar a taxa de juros ou a alteração desta em uma direção contínua, tende a prover um “ponto focal” à expectativa dos agentes, devido à confiança destes na persistência do propósito da autoridade monetária ou no caminho que a autoridade monetária está seguindo. Neste sentido, na estratégia de confiança, não se requer

suposição da plena certeza dos agentes ou da adoção de uma política ótima pelo Banco Central. Ela requer apenas um Banco Central que seja capaz de guiar as expectativas para um porto seguro. Assim como, diante da incerteza, os agentes procuram a moeda de plena liquidez para ancorar suas inseguranças, revelar mais incerteza sobre o futuro dos fatores que podem afetar a meta da política econômica é o sinal do BC para fortalecer o comportamento convencional em relação à decisão de taxa de juros.

Desta forma, fica evidente que na estratégia de confiança o papel da autoridade monetária é acima de tudo guiar as expectativas dos agentes de modo a evitar a instabilidade. Para tanto este utiliza de meios para comunicar sua posição quanto à economia, sendo o principal as Atas do Copom. Nestas não apenas os integrantes do Comitê de tomadas de decisão do Banco Central apresentam sua decisão quanto à taxa de juros, mas também comunica sua Incerteza quanto aos rumos que a atividade econômica irá tomar. Sendo essas duas variáveis, Incerteza e Taxa de Juros, correlacionadas, ao observarmos a atitude do Banco Central quanto à transmissão da Incerteza (Taxa de Juros), podemos visualizar o rumo que a Taxa de Juros (Incerteza) irá seguir.

## REFERÊNCIAS

ASENSIO, A. **(Post) Keynesian alternative to inflation targeting**. CEPN, University Paris 13, July 2008.

Banco Central do Brasil. **Atas do Copom**. Brasília DF, 2014. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?ATACOPOM>>. Acesso em: 15/02/2014.

Banco Central do Brasil. **COPOM: Definição e histórico**. Brasília DF, 2014. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?copomhist>>. Acesso em: 11/03/2014.

Banco Central do Brasil. **Entenda o CMN**. Brasília DF, 2014. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?CMNENTENDA>>. Acesso em: 11/03/2014.

Banco Central do Brasil. **Histórico das taxas de juros**. Brasília DF, 2014. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?COPOMJUROS>>. Acesso em: 15/02/2014.

BARRO, R. J.; GORDON, D. B. Rules, discretion and reputation in a model of Monetary Policy. **Journal of Monetary Economics**, 12, North-Holland, p. 101-121, 1983.

COBHAM, D. Why does the Monetary Policy Committee smooth interest rates? **Oxford Economic Papers**, 55, p. 467-93, January 2003.

COBHAM, D. **Using Taylor Rules to Assess the Relative Activism of the European Central Bank, the Bank of England and the Federal Reserve Board**. Centre for Dynamic Macroeconomic Analysis Conference Papers, 2006.

DEQUECH, D. Conventions. In: KING, J. E. (Org.). **The Elgar Companion to Post Keynesian Economics**. Cheltenham: Edward Elgar, 2012, 2ª Ed, v. 1, p. 111-115.

DOW, S. C.; KLAES, M.; MONTAGNOLI, A. **Risk and uncertainty in Central Bank signals: an analysis of Monetary Policy Committee Minutes**. *Metroeconomica*, 60:4, p. 584–618, September 2008.

DOW, S. C. **Uncertainty and Monetary Policy**. Oxford: Oxford University Press, 2004.

FRIEDMAN, B. M. **Monetary Policy without quantity variables**. NBER Working paper nº2552, Cambridge, MA, April 1988.

FRIEDMAN, B. M. **O Papel da Política Monetária**. In Carneiro, Ricardo. Clássicos da Economia. São Paulo: Ática. 1997.

GOODHART, C. A. E. **Central bankers and uncertainty**, Bank of England Quarterly Bulletin, vol. 39, 1999, pp. 102-21.

ILENE, J. G. **The political economy of policy credibility: The new-classical macroeconomics and the remaking of emerging economies**. Helen Kellogg Institute for International Studies, June 1999.

KEYNES, J. M. **A teoria geral do emprego, do juro e da moeda**. São. Paulo: Abril Cultural, 1987 (Coleção Os Economistas).

KYDLAND, F.; PRESCOTT, E. Rules rather than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans. **The Journal of Political Economy**. Chicago, Vol. 85, n. 3,, p 473-492, June 1977.

LE HERON, E.; CARRÉ, E. **Credibility versus Confidence in Monetary Policy**. Money, Financial Instability and Stabilization Policy. Edited by Randall Wray L. and Forstater M., 2006, p. 58-84.

LE HERON, E. A New Consensus on Monetary Policy? **Brazilian Journal of Political Economy**, vol. 23, nº 4 (92), October-December/2003.

LE HERON, E. Alan Greenspan, the confidence strategy. **Revista de Economia Política**, São Paulo, vol.26 nº4, Outubro-Dezembro 2006.

LE HERON, E. The New Governance in Monetary Policy: A Critical Appraisal of the Fed and the ECB. **Macroeconomics and Macroeconomic Policies: Alternatives to the Orthodoxy**, Berlin, C1, 29 /10/2005.

LOWE, P.; ELLIS, L. **The Smoothing of Official Interest Rates**. RBA Annual Conference Volume, in: Philip Lowe (ed.) Monetary Policy and Inflation Targeting Reserve Bank of Australia, 1997.

LUCAS JR, R. E. Expectations and the Neutrality of Money. **Journal of Economic Theory**, 4, 1972, p 103-124.

MODENESI, A. Regimes Monetários: teoria e a experiência do Real. Barueri: Monole, 2005.

SARGENT, T; WALLACE, N. "Rational" Expectations, the Optimal Monetary Instrument and the Optimal Money Supply **Journal of Political Economy** Rule. Chicago, vol 83, n 2, p. 241-254, April 1975.

TAYLOR, J. B. **Discretion versus policy rules in practice**. Carnegie- Rochester Conference Series on Public Policy 39, 1993, p.195-214.

WOODFORD, M. **Optimal Monetary Policy inertia**. NBER Working Paper nº 7261, Cambridge, MA, July 1999.



## ANEXO

TABELA 4 – Dados Léxicos e Taxa de Juros Extraídos das Atas do Copom (1999-2013)

| Data de Publicação | Ata Nº | Incerteza (R+U) | Diferença (R - U) | Sentido Variação Incerteza | Tx. SELIC | Variação2 | Sentido Variação Tx. Juros |
|--------------------|--------|-----------------|-------------------|----------------------------|-----------|-----------|----------------------------|
| mar/99             | 33     | 2               | 0                 | 0                          | 45,00     | 20,00     | 1                          |
| abr/99             | 34     | 1               | -1                | -1                         | 34,00     | -11,00    | -1                         |
| mai/99             | 35     | 5               | -3                | 4                          | 23,50     | -10,50    | -1                         |
| jun/99             | 36     | 12              | 10                | 7                          | 21,00     | -2,50     | -1                         |
| jul/99             | 37     | 6               | 2                 | -6                         | 19,50     | -1,50     | -1                         |
| set/99             | 38     | 2               | 0                 | -4                         | 19,50     | 0,00      | 0                          |
| set/99             | 39     | 2               | 2                 | 0                          | 19,00     | -0,50     | -1                         |
| out/99             | 40     | 3               | 1                 | 1                          | 19,00     | 0,00      | 0                          |
| nov/99             | 41     | 2               | 2                 | -1                         | 19,00     | 0,00      | 0                          |
| dez/99             | 42     | 3               | 1                 | 1                          | 19,00     | 0,00      | 0                          |
| jan/00             | 43     | 4               | 2                 | 1                          | 19,00     | 0,00      | 0                          |
| fev/00             | 44     | 3               | 1                 | -1                         | 19,00     | 0,00      | 0                          |
| mar/00             | 45     | 7               | 3                 | 4                          | 19,00     | 0,00      | 0                          |
| abr/00             | 46     | 15              | 5                 | 8                          | 18,50     | -0,50     | -1                         |
| mai/00             | 47     | 6               | 2                 | -9                         | 18,50     | 0,00      | 0                          |
| jun/00             | 48     | 9               | 1                 | 3                          | 17,50     | -1,00     | -1                         |
| jul/00             | 49     | 4               | 2                 | -5                         | 16,50     | -1,00     | -1                         |
| ago/00             | 50     | 3               | 1                 | -1                         | 16,50     | 0,00      | 0                          |
| set/00             | 51     | 4               | 0                 | 1                          | 16,50     | 0,00      | 0                          |
| out/00             | 52     | 5               | -3                | 1                          | 16,50     | 0,00      | 0                          |
| nov/00             | 53     | 4               | -2                | -1                         | 16,50     | 0,00      | 0                          |
| dez/00             | 54     | 8               | 4                 | 4                          | 15,75     | -0,75     | -1                         |
| jan/01             | 55     | 8               | 6                 | 0                          | 15,25     | -0,50     | -1                         |
| fev/01             | 56     | 3               | 1                 | -5                         | 15,25     | 0,00      | 0                          |
| mar/01             | 57     | 13              | -1                | 10                         | 15,75     | 0,50      | 1                          |
| abr/01             | 58     | 13              | -1                | 0                          | 16,25     | 0,50      | 1                          |
| mai/01             | 59     | 8               | 0                 | -5                         | 16,75     | 0,50      | 1                          |
| jun/01             | 60     | 11              | -3                | 3                          | 18,25     | 1,50      | 1                          |
| jul/01             | 61     | 9               | 1                 | -2                         | 19,00     | 0,75      | 1                          |
| ago/01             | 62     | 7               | 3                 | -2                         | 19,00     | 0,00      | 0                          |
| set/01             | 63     | 6               | 0                 | -1                         | 19,00     | 0,00      | 0                          |
| out/01             | 64     | 13              | -1                | 7                          | 19,00     | 0,00      | 0                          |
| nov/01             | 65     | 9               | 7                 | -4                         | 19,00     | 0,00      | 0                          |
| dez/01             | 66     | 8               | 2                 | -1                         | 19,00     | 0,00      | 0                          |
| jan/02             | 67     | 6               | -2                | -2                         | 19,00     | 0,00      | 0                          |
| fev/02             | 68     | 4               | 0                 | -2                         | 18,75     | -0,25     | -1                         |
| mar/02             | 69     | 7               | 1                 | 3                          | 18,50     | -0,25     | -1                         |
| abr/02             | 70     | 5               | 5                 | -2                         | 18,50     | 0,00      | 0                          |

| Data de Publicação | Ata Nº | Incerteza (R+U) | Diferença (R - U) | Sentido Variação Incerteza | Tx. SELIC | Variação2 | Sentido Variação Tx. Juros |
|--------------------|--------|-----------------|-------------------|----------------------------|-----------|-----------|----------------------------|
| mai/02             | 71     | 7               | 5                 | 2                          | 18,50     | 0,00      | 0                          |
| jun/02             | 72     | 8               | 2                 | 1                          | 18,50     | 0,00      | 0                          |
| jul/02             | 73     | 11              | 3                 | 3                          | 18,00     | -0,50     | -1                         |
| ago/02             | 74     | 12              | -2                | 1                          | 18,00     | 0,00      | 0                          |
| set/02             | 75     | 7               | -1                | -5                         | 18,00     | 0,00      | 0                          |
| out/02             | 76     | 1               | -1                | -6                         | 21,00     | 3,00      | 1                          |
| out/02             | 77     | 13              | 1                 | 12                         | 21,00     | 0,00      | 0                          |
| nov/02             | 78     | 9               | 3                 | -4                         | 22,00     | 1,00      | 1                          |
| dez/02             | 79     | 7               | 1                 | -2                         | 25,00     | 3,00      | 1                          |
| jan/03             | 80     | 6               | 4                 | -1                         | 25,50     | 0,50      | 1                          |
| fev/03             | 81     | 11              | -3                | 5                          | 26,50     | 1,00      | 1                          |
| mar/03             | 82     | 7               | 3                 | -4                         | 26,50     | 0,00      | 0                          |
| abr/03             | 83     | 6               | 0                 | -1                         | 26,50     | 0,00      | 0                          |
| mai/03             | 84     | 6               | 6                 | 0                          | 26,50     | 0,00      | 0                          |
| jun/03             | 85     | 6               | 6                 | 0                          | 26,00     | -0,50     | -1                         |
| jul/03             | 86     | 3               | 3                 | -3                         | 24,50     | -1,50     | -1                         |
| ago/03             | 87     | 4               | 4                 | 1                          | 22,00     | -2,50     | -1                         |
| set/03             | 88     | 10              | 6                 | 6                          | 20,00     | -2,00     | -1                         |
| out/03             | 89     | 8               | 6                 | -2                         | 19,00     | -1,00     | -1                         |
| nov/03             | 90     | 8               | 0                 | 0                          | 17,50     | -1,50     | -1                         |
| dez/03             | 91     | 7               | 5                 | -1                         | 16,50     | -1,00     | -1                         |
| jan/04             | 92     | 9               | 9                 | 2                          | 16,50     | 0,00      | 0                          |
| fev/04             | 93     | 7               | 7                 | -2                         | 16,50     | 0,00      | 0                          |
| mar/04             | 94     | 11              | 9                 | 4                          | 16,25     | -0,25     | -1                         |
| abr/04             | 95     | 1               | 1                 | -10                        | 16,00     | -0,25     | -1                         |
| mai/04             | 96     | 13              | 1                 | 12                         | 16,00     | 0,00      | 0                          |
| jun/04             | 97     | 5               | 1                 | -8                         | 16,00     | 0,00      | 0                          |
| jul/04             | 98     | 4               | -2                | -1                         | 16,00     | 0,00      | 0                          |
| ago/04             | 99     | 11              | 5                 | 7                          | 16,00     | 0,00      | 0                          |
| set/04             | 100    | 10              | 8                 | -1                         | 16,25     | 0,25      | 1                          |
| out/04             | 101    | 7               | 5                 | -3                         | 16,75     | 0,50      | 1                          |
| nov/04             | 102    | 10              | 6                 | 3                          | 17,25     | 0,50      | 1                          |
| dez/04             | 103    | 6               | 4                 | -4                         | 17,75     | 0,50      | 1                          |
| jan/05             | 104    | 8               | 4                 | 2                          | 18,25     | 0,50      | 1                          |
| fev/05             | 105    | 9               | 5                 | 1                          | 18,75     | 0,50      | 1                          |
| mar/05             | 106    | 10              | 2                 | 1                          | 19,25     | 0,50      | 1                          |
| abr/05             | 107    | 15              | 7                 | 5                          | 19,50     | 0,25      | 1                          |
| mai/05             | 108    | 12              | 6                 | -3                         | 19,75     | 0,25      | 1                          |
| jun/05             | 109    | 8               | 4                 | -4                         | 19,75     | 0,00      | 0                          |
| jul/05             | 110    | 6               | 2                 | -2                         | 19,75     | 0,00      | 0                          |
| ago/05             | 111    | 10              | 4                 | 4                          | 19,75     | 0,00      | 0                          |
| set/05             | 112    | 14              | 2                 | 4                          | 19,50     | -0,25     | -1                         |

| Data de Publicação | Ata Nº | Incerteza (R+U) | Diferença (R - U) | Sentido Variação Incerteza | Tx. SELIC | Variação2 | Sentido Variação Tx. Juros |
|--------------------|--------|-----------------|-------------------|----------------------------|-----------|-----------|----------------------------|
| out/05             | 113    | 13              | 3                 | -1                         | 19,00     | -0,50     | -1                         |
| nov/05             | 114    | 7               | 1                 | -6                         | 18,50     | -0,50     | -1                         |
| dez/05             | 115    | 7               | 3                 | 0                          | 18,00     | -0,50     | -1                         |
| jan/06             | 116    | 11              | 3                 | 4                          | 17,25     | -0,75     | -1                         |
| mar/06             | 117    | 15              | 7                 | 4                          | 16,50     | -0,75     | -1                         |
| abr/06             | 118    | 11              | 3                 | -4                         | 15,75     | -0,75     | -1                         |
| mai/06             | 119    | 17              | 1                 | 6                          | 15,25     | -0,50     | -1                         |
| jun/06             | 120    | 13              | 1                 | -4                         | 14,75     | -0,50     | -1                         |
| ago/06             | 121    | 13              | -1                | 0                          | 14,25     | -0,50     | -1                         |
| out/06             | 122    | 18              | 4                 | 5                          | 13,75     | -0,50     | -1                         |
| nov/06             | 123    | 16              | 2                 | -2                         | 13,25     | -0,50     | -1                         |
| jan/07             | 124    | 17              | 1                 | 1                          | 13,00     | -0,25     | -1                         |
| mar/07             | 125    | 10              | -2                | -7                         | 12,75     | -0,25     | -1                         |
| abr/07             | 126    | 20              | 6                 | 10                         | 12,50     | -0,25     | -1                         |
| jun/07             | 127    | 18              | 2                 | -2                         | 12,00     | -0,50     | -1                         |
| jul/07             | 128    | 20              | 4                 | 2                          | 11,50     | -0,50     | -1                         |
| set/07             | 129    | 24              | 2                 | 4                          | 11,25     | -0,25     | -1                         |
| out/07             | 130    | 27              | 7                 | 3                          | 11,25     | 0,00      | 0                          |
| dez/07             | 131    | 25              | 5                 | -2                         | 11,25     | 0,00      | 0                          |
| jan/08             | 132    | 25              | 9                 | 0                          | 11,25     | 0,00      | 0                          |
| mar/08             | 133    | 28              | 16                | 3                          | 11,25     | 0,00      | 0                          |
| abr/08             | 134    | 26              | 14                | -2                         | 11,75     | 0,50      | 1                          |
| jun/08             | 135    | 30              | 18                | 4                          | 12,25     | 0,50      | 1                          |
| jul/08             | 136    | 30              | 12                | 0                          | 13,00     | 0,75      | 1                          |
| set/08             | 137    | 29              | 15                | -1                         | 13,75     | 0,75      | 1                          |
| out/08             | 138    | 35              | 15                | 6                          | 13,75     | 0,00      | 0                          |
| dez/08             | 139    | 31              | 15                | -4                         | 13,75     | 0,00      | 0                          |
| jan/09             | 140    | 23              | 11                | -8                         | 12,75     | -1,00     | -1                         |
| mar/09             | 141    | 22              | 8                 | -1                         | 11,25     | -1,50     | -1                         |
| abr/09             | 142    | 21              | 9                 | -1                         | 10,25     | -1,00     | -1                         |
| jun/09             | 143    | 24              | 14                | 3                          | 9,25      | -1,00     | -1                         |
| jul/09             | 144    | 24              | 10                | 0                          | 8,75      | -0,50     | -1                         |
| set/09             | 145    | 21              | 7                 | -3                         | 8,75      | 0,00      | 0                          |
| out/09             | 146    | 22              | 8                 | 1                          | 8,75      | 0,00      | 0                          |
| dez/09             | 147    | 22              | 8                 | 0                          | 8,75      | 0,00      | 0                          |
| jan/10             | 148    | 20              | 4                 | -2                         | 8,75      | 0,00      | 0                          |
| mar/10             | 149    | 21              | 5                 | 1                          | 8,75      | 0,00      | 0                          |
| abr/10             | 150    | 19              | 7                 | -2                         | 9,50      | 0,75      | 1                          |
| jun/10             | 151    | 23              | 7                 | 4                          | 10,25     | 0,75      | 1                          |
| jul/10             | 152    | 20              | 6                 | -3                         | 10,75     | 0,50      | 1                          |
| set/10             | 153    | 21              | 7                 | 1                          | 10,75     | 0,00      | 0                          |
| out/10             | 154    | 21              | 9                 | 0                          | 10,75     | 0,00      | 0                          |

| Data de Publicação | Ata Nº | Incerteza (R+U) | Diferença (R - U) | Sentido Variação Incerteza | Tx. SELIC | Variação2 | Sentido Variação Tx. Juros |
|--------------------|--------|-----------------|-------------------|----------------------------|-----------|-----------|----------------------------|
| dez/10             | 155    | 21              | 3                 | 0                          | 10,75     | 0,00      | 0                          |
| jan/11             | 156    | 17              | 3                 | -4                         | 11,25     | 0,50      | 1                          |
| mar/11             | 157    | 18              | 2                 | 1                          | 11,75     | 0,50      | 1                          |
| abr/11             | 158    | 28              | 8                 | 10                         | 12,00     | 0,25      | 1                          |
| jun/11             | 159    | 25              | 9                 | -3                         | 12,25     | 0,25      | 1                          |
| jul/11             | 160    | 24              | 4                 | -1                         | 12,50     | 0,25      | 1                          |
| ago/11             | 161    | 25              | 9                 | 1                          | 12,00     | -0,50     | -1                         |
| out/11             | 162    | 23              | 9                 | -2                         | 11,50     | -0,50     | -1                         |
| nov/11             | 163    | 22              | 10                | -1                         | 11,00     | -0,50     | -1                         |
| jan/12             | 164    | 22              | 10                | 0                          | 10,50     | -0,50     | -1                         |
| mar/12             | 165    | 27              | 13                | 5                          | 9,75      | -0,75     | -1                         |
| abr/12             | 166    | 26              | 14                | -1                         | 9,00      | -0,75     | -1                         |
| mai/12             | 167    | 23              | 11                | -3                         | 8,50      | -0,50     | -1                         |
| jul/12             | 168    | 26              | 6                 | 3                          | 8,00      | -0,50     | -1                         |
| ago/12             | 169    | 18              | 6                 | -8                         | 7,50      | -0,50     | -1                         |
| out/12             | 170    | 18              | 8                 | 0                          | 7,25      | -0,25     | -1                         |
| nov/12             | 171    | 15              | 5                 | -3                         | 7,25      | 0,00      | 0                          |
| jan/13             | 172    | 17              | 5                 | 2                          | 7,25      | 0,00      | 0                          |
| mar/13             | 173    | 13              | 5                 | -4                         | 7,25      | 0,00      | 0                          |
| abr/13             | 174    | 14              | 8                 | 1                          | 7,50      | 0,25      | 1                          |
| mai/13             | 175    | 14              | 8                 | 0                          | 8,00      | 0,50      | 1                          |
| jul/13             | 176    | 14              | 6                 | 0                          | 8,50      | 0,50      | 1                          |
| ago/13             | 177    | 13              | 5                 | -1                         | 9,00      | 0,50      | 1                          |
| out/13             | 178    | 12              | 6                 | -1                         | 9,50      | 0,50      | 1                          |
| nov/13             | 179    | 13              | 5                 | 1                          | 10,00     | 0,50      | 1                          |

FONTE: Autor (2014) e BACEN- Atas do Copom (2014)