

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA  
POLÍTICA – PUC-SP**



**TEXTO PARA DISCUSSÃO**

**Maio de 2023**

**Metas de Inflação no Brasil e sua eficácia  
na determinação das taxas de juros praticadas  
no mercado bancário: impactos sobre  
o investimento  
1999 e 2019**

Isadora Araújo, José Marcos de Oliveira Redighieri e  
Rubens R. Sawaya

Isadora Araújo  
Mestra em Economia Política pela PUC SP; Economista da COSTDRIVERS e Professora  
Orientadora do Pecege USP/ESALQ

José Marcos de Oliveira Redighieri  
Mestre em Economia Política pela PUC SP; Analista de Risco da Liberum Ratings Ltda.

Rubens R. Sawaya  
Professor do Programa de Pós-graduação em Economia Política do Departamento de Economia da  
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUCSP.

## **Resumo:**

A política monetária brasileira dentro do arcabouço do Sistema de Metas de Inflação falha ao tentar via Selic determinar as taxas de juros praticadas no mercado bancário. Esse “descolamento” é característico da economia brasileira. Isso significa que a elevação das taxas de juros básicas no Brasil tem pouco impacto sobre a demanda agregada como imagina sua base teórica, a “teoria correta”, sobre a atividade econômica que dá suporte a ideia de confiança e credibilidade. Assim, os elementos que trariam a inflação para baixo como espera a teoria não se manifestam o que coloca sua credibilidade em colapso. Imaginar a credibilidade da política sem o fundamento teórico que está por trás dela apenas desqualifica o sistema e demonstra sua fraqueza no combate à inflação que propõe.

## **Introdução**

O modelo IS-LM (Keynesianismo ortodoxo) procurou aliar a macroeconomia keynesiana da Teoria Geral e a Teoria do Equilíbrio Geral Walrasiano. Embora diferente de Keynes, manteve sua hegemonia no debate acadêmico até a década de 1970. A partir daí, a Escola Monetarista inicia uma crítica ferrenha não só a Keynes, mas ao modelo IS-LM. O objetivo era provar que a atuação da política monetária deve se confinar ao controle do nível de preços e nada a mais, caso contrário, o resultado só seria inflação. Esse objetivo, por seu turno, prosseguiu com os “discípulos de Friedman” que fundaram a Escola Novo-Clássica.

Em linhas gerais, o objetivo do debate era demonstrar como a política monetária atua a partir da curva de Phillips que complementava o Keynesianismo Ortodoxo e que, originalmente, já culpava os trabalhadores pela elevação dos preços. Transformando a Curva de Phillips em vertical a política monetária deveria ser conduzida da forma mais conservadora possível, uma vez que, pelo menos no longo prazo, ela seria incapaz de impactar o nível de produto e emprego e só geraria inflação. Estabeleceu-se então que a política monetária deveria se orientar a partir de regras monetárias apenas com o foco no controle de preços.

Esse debate motiva o surgimento da corrente de pensamento novo-keynesiana que passa a discutir a rigidez das regras monetárias propostas. Os trabalhos que correspondem a essa linha (Taylor, 1993; Bernanke e Mishkin, 1997; Mishkin 2000), apontam que as regras monetárias impõem uma rigidez à política monetária que, diante de choques, recessão, crises de demanda, impedem a ação necessária para resolver tais problemas. Basicamente, esses autores abordam os problemas de ajuste dos mercados por conta da rigidez de preços e salários. O debate com os Novos-clássicos e monetaristas estabeleceu um novo consenso dominante (Lindbeck, 1998; Blanchard, 2000; Mishkin, 2011). Fortaleceu a política do sistema de metas de inflação (SMI) como forma permitir ajustes de curto prazo nas taxas de juros e, ao mesmo tempo, coordenar as expectativas dos agentes para garantir a estabilidade do nível de preços e o crescimento sustentável, conforme advoga Fischer (1993). Esse novo consenso manteve em sua base teórica a Teoria Quantitativa da Moeda e a Teoria do Equilíbrio Geral Walrasiano por trás da ideia de taxas naturais de produto e emprego, como a “teoria correta” de conhecimento geral, portanto, bases que fundamentam a credibilidade e confiança dos agentes na política de metas de inflação. Uniu Novo-clássicos com Novos-keynesianos em novas bases com a velha ortodoxia. Agora no SMI só aparece a ideia de “credibilidade e confiança” como se sua base teórica sumisse – pressões de demanda sobre uma oferta rígida pelas taxas naturais.

O Brasil foi uma das economias emergentes citadas por e Fischer (1993) e Mishkin (2000) que teria vivido uma década de descontrole monetário, bem como os limites da política de âncora cambial no controle inflacionário. Assim, em 1999, forçado a abandonar o regime de câmbio administrado no de controle inflacionário, o Brasil institui o SMI. Demarca-se uma mudança na atuação da política monetária, tanto institucionalmente quanto em termos operacionais, como apontam Bodangski, Tombini e Werlang (2000) e Fraga (2009), ao definir a taxa básica de juros como seu principal instrumento.

Tendo isso em vista, o objetivo do artigo é investigar de forma crítica a eficácia da política pela transmissão das variações da taxa básica de juros para a taxa média de juros vigente no mercado financeiro na economia brasileira para então, relacionar esses problemas com o investimento (FBCF) que, como se verá, está muito mais relacionado à política fiscal e ao crédito dos bancos públicos. Espera demonstrar a inefetividade da estratégia do SMI que cria mais problemas do que soluciona e que, mesmo impondo taxas de juros muito elevadas anunciado atingir a demanda agregada, possui um pequeno impacto relativo nas taxas de juros bancárias. Sem o sucesso que propõe, a questão da confiança e credibilidade, que na aparência a fundamenta, ficam completamente abaladas.

Assim, o artigo começa com a descrição dos fundamentos do arcabouço teórico que fundamenta o SMI, bem como os antecedentes e o processo de institucionalização desse sistema no Brasil. Posteriormente, para chegar aos resultados que, de fato, correspondem ao que se

pretende com o objetivo geral. De forma analítica, comparativa e empírica os dados da economia brasileira que mostram como é problemática proposta, dado que a “teoria correta” sobre o funcionamento do sistema que formaria as expectativas não funciona.

### **Metas de inflação: base teórica ou a “teoria correta”**

Das premissas que partem a Escola Monetarista, Novo-Clássica e Novo Keynesiana (no longo prazo), de acordo com Friedman (1975), Lucas (1996) e Ferreira (2003) e aqueles que estão inseridos em uma perspectiva walrasiana, que conforme Elsner, Heinrich e Schwardt (2015) consideram uma economia em que:

- o fator de produção trabalho é escasso – pressuposto fundamental a respeito do mercado de trabalho e sua relação com a curva de Phillips vertical;
- os preços, que são definidos pela quantidade de dinheiro que o indivíduo está disposto a abrir mão para satisfazer seus desejos em relação ao que o produtor quer receber para cobrir seu custo marginal;
- uma economia de trocas reais, em que os indivíduos não anseiam por reter moeda, de maneira que a inflação decorrerá de maior emissão monetária, e o dinheiro se desvalorizará (utilidade marginal decrescente), levando os agentes a trocar mais moeda por todos os bens.

Estes elementos explicam a base monetarista da Teoria do Equilíbrio Geral com oferta rígida, que também se associará à tese da neutralidade da moeda e a defesa da política monetária não-discriminatória.

Diante dessa visão de funcionamento do sistema, Ferreira (2003, p.7) e Penido (2010, p.178) destacam que os mercados funcionam da forma “*market-clearing*”, havendo equilíbrio entre oferta agregada e demanda agregada, numa situação em que nada vaza do circuito renda-gasto, ou seja, não há mercadorias que não são vendidas, nem moeda que não foi utilizada na esfera da circulação. Nessa teoria a moeda funciona apenas como meio de circulação para facilitar as trocas, sendo, portanto, neutra em relação às atividades reais. E o que garante a perfeita alocação no mercado, o equilíbrio entre oferta e demanda, é o mecanismo de preço. Assim, se a quantidade de moeda for mantida estável em relação ao produto, não existiria inflação. Mesmo às vezes não explícito, essa é a base teórica que formaria as expectativas racionais hoje, ou seria a “teoria correta” de conhecimento geral.

Nesse sentido, a partir da década de 1960 e 1970, em um contexto em que o Keynesianismo Ortodoxo (IS-LM) ainda era dominante, a corrente monetarista ganha espaço no debate acadêmico resgatando a Teoria Quantitativa da Moeda<sup>1</sup>, sustentando-se com base na Teoria do Equilíbrio Geral Walrasiano e se valendo do seu método positivo<sup>2</sup>. O principal objetivo era refutar as explicações

---

<sup>1</sup> Ver Friedman (1958) e (1959)

<sup>2</sup> Ver Friedman (1958).

sobre a relação negativa entre inflação e desemprego da curva de Phillips, destacando os problemas dos impactos de uma política monetária ativa sobre mercado de trabalho, o papel da autoridade monetária e da taxa de juros. Com essa base, Friedman passou a defender a não-discrecionalidade da política monetária e que a taxa de crescimento da oferta de moeda deveria ser proporcional à taxa de crescimento do produto, constituindo-se assim, a noção de regra monetária. Posteriormente, essa se tornará a base para a formação da ideia de expectativas racionais que, de certa forma, substituirá a teoria clássica quantitativa, sem abandonar seus pressupostos que passarão a fundamentar a “confiança”. Tanto a ideia de regras monetárias, como a de expectativas racionais, são elementos-chaves para o surgimento do SMI.

Em Friedman (1975) encontra-se a crítica à curva de Phillips original ao destacar a diferença entre a abordagem de Fisher e Phillips<sup>3</sup>. Ele demonstra que o *trade off* entre inflação e desemprego é um conceito enganoso que decorreu da dominância acadêmica dos keynesianos ortodoxos (IS-LM) que supunham preços rígidos em relação à oferta, de modo que uma mudança na demanda se refletiria no aumento da produção e muito pouco nos preços, isto é, não consideravam a pressão da demanda sobre os preços e, portanto, seu impacto sobre os salários reais.

Friedman (1975, p.6) aponta que a falha da curva de Phillips original pode ser observada na distinção de seu formato de curto e longo prazo. Ressalta que, no curto prazo, com expansão monetária, a curva de Phillips mantém seu formato original, caso os salários nominais sejam reajustados com mais rapidez que a antecipação em relação aos preços. Contudo, no longo prazo haveria apenas ilusão monetária, dado que não há ganho real para os trabalhadores, pois mesmo com os salários nominais subindo, os salários reais não subiriam por conta da elevação dos preços, ainda que seja defasada em relação aos salários nominais. Portanto, o efeito final da política seria inflação sem impacto no produto e na taxa de desemprego. Reduzir o desemprego de forma “artificial” por meio de uma expansão monetária, causa apenas inflação. Os trabalhadores inicialmente interpretariam a elevação de seu salário nominal como um aumento em seu salário real. Contudo, conforme Friedman (1975, p.7), com o tempo os trabalhadores perceberão que o nível geral de preços se elevou e seu salário real, se manteve igual. Passariam assim a reivindicar aumentos salariais de acordo com a inflação, buscando se adaptar à nova situação. Essa reivindicação defasada de aumentos salariais com base no aumento de preços, dá vida ao conceito de expectativas adaptativas. Dito de outra maneira, os trabalhadores aumentam suas estimativas de taxa de inflação o que leva à diminuição da oferta de mão-de-obra, deslocando a curva e a taxa de desemprego para o ponto de equilíbrio inicial, onde a taxa de inflação é igual à taxa de inflação antecipada.

---

<sup>3</sup> Enquanto a análise da inflação de Phillips tinha como causa elevações dos salários que aumentam em função da queda da taxa de desemprego, Fischer analisou que a causa do processo se dava pelos preços a partir da elevação de gastos autônomos por emissão exógena de moeda, o que, por consequência, causa uma depreciação.

Com relação à reação da demanda de mão-de-obra, os empresários interpretam o aumento do preço de seu produto como reflexo de uma elevação de demanda com queda na taxa de salário real, o que os leva a contratar mais trabalhadores. O resultado seria uma queda na taxa de desemprego abaixo da taxa natural – ressalvando que os salários nominais estão subindo que enganam o trabalhador do lado da oferta de trabalho. Assim, Friedman conclui: “There is thus a short-run trade-off between inflation and unemployment, but no long-run trade-off.” (FRIEDMAN, 1975, p.7).

De qualquer forma, a teoria não consegue comprovar que a moeda é neutra no curto prazo, e que não há impacto real da política monetária. Assim, fracassa em sua tentativa em desconstruir o modelo IS-LM, que é um modelo de ajuste de curto prazo. Agarra-se ao hipotético ajuste de longo prazo considerando que os agentes adaptam suas expectativas sobre o aumento de preços, ocasionando demissão dos trabalhadores, até que os salários reais e o desemprego retornem ao seu nível natural. Portanto, a relação negativa entre inflação e desemprego desaparece, as taxas de desemprego voltaram ao seu “nível natural”, com nível de preços maiores, a curva de Phillips de longo prazo torna-se vertical. A moeda é neutra no longo prazo e a inflação é um fenômeno monetário. A política monetária não interfere no lado real da economia.

Assim, Friedman (1975, p. 8, 9 e 12) aponta que só existe uma taxa de desemprego natural de equilíbrio. Aumentos salariais são exatamente iguais à taxa de inflação de modo que o salário real que equilibraria o mercado de trabalho é constante. Qualquer tentativa de burlar a taxa natural com políticas monetárias é aceleracionista, ideia reforçada Phelps caso se tente manter indefinidamente o desemprego abaixo do natural, levando a uma espécie de espiral entre salários e preços.

Como o impacto de uma política monetária expansionista sobre variáveis reais no curto prazo – tal como mostrado pelos Keynesianos Ortodoxos – ainda não havia sido superado por Friedman, Lucas e Sargent avançam na crítica a ideia de expectativas adaptativas de Friedman. Defendem o conceito de expectativas racionais, de J. Muth, o que conforme Lucas (1996), Penido (2010, p.179) e Ferreira (2003, p.55 e 56). Supondo que os agentes conhecem o funcionamento da economia, no longo prazo a curva de Phillips é vertical. Assim, supondo agentes racionais conhecedores do sistema correto, os agentes antecipam a inflação futura para o curto prazo. Qualquer mudança na política monetária levaria os agentes a anteciparem todo o movimento. O resultado seria apenas crescimento dos preços de imediato, sem qualquer impacto sobre variáveis reais, mesmo no curto prazo. Por isso o SMI estará fundado na “confiança” dos agentes de que ninguém interferirá no funcionamento natural do sistema.

Na visão de Ferreira (2003, p.55 e 56) o surgimento dos Novos Clássicos pode ser associado à retomada da crítica endereçada ao modelo IS-LM, mas mais radical, contando com a revolução metodológica que busca por “microfundamentos” (a figura do agente representativo; *market-clearing*; o sistema de equilíbrio geral walrasiano). Especialmente, o agente representativo,

maximizador e conhecedor da “teoria correta” torna-se crucial como justificativa das expectativas racionais. Essa hipótese é a conexão necessária entre as crenças dos indivíduos – que norteiam suas ações individuais – e o comportamento efetivo das variáveis do sistema. Ferreira (2003, p.61) observa que isso leva às últimas consequências a lógica assumida por Friedman com o famoso postulado do “as if” (os agentes apenas precisam agir como se estivessem maximizando lucros ou utilidade para que a teoria econômica funcione).

Assim, é possível afirmar que, com os Novos-Clássicos os modelos microeconômicos são estendidos à análise macro. Isso é claro em Lucas (1996, p.669) quando afirma que a teoria da neutralidade da moeda avança mantendo os axiomas da Teoria do Equilíbrio Geral, mas com um ferramental moderno. Por exemplo, ele relaciona a decisão individual presente às expectativas de preços e quantidades futuras, adicionando a intertemporalidade à análise – na verdade, com o objetivo de eliminar a incerteza na teoria macroeconômica.

Para tanto, Lucas (1996, p.661 a 668) parte da teoria dos preços de David Hume com objetivo de verificar – de forma empírica - a possibilidade de estímulo à produção e emprego no curto prazo a partir da expansão da oferta de moeda. Suas verificações empíricas identificaram correlação negativa entre taxa de inflação e desemprego nos EUA em subperíodos do intervalo 1950-1994, mas o horizonte de tempo completo essa correlação desaparecia. Assim, tendo em vista seu objetivo em dar robustez à tese de neutralidade da moeda, Lucas (1996, p.672) busca demonstrar em uma situação econômico-hipotética que ao final, mudanças antecipadas (previstas) – que se traduzem em expectativas racionais – na oferta de moeda não estimulam a produção, e que somente algumas mudanças imprevistas (a informação imperfeita; a política monetária de surpresa; percepções errôneas derivadas da discricionariedade da política monetária) podem ser capazes de afetar a produção e o emprego. Na interpretação de Penido (2010, p.180), em contraste com o modelo de Friedman, onde a política monetária imprevista gera o ajuste de longo prazo, modelo de Lucas a política monetária imprevista gera confusão e instabilidade nos mercados.

Outros trabalhos como Sargent e Wallace (1975, p.242), da Escola Novo-Clássica, chegaram a conclusões parecidas, mas com metodologia distinta. Concluíram que apenas pequenas frações de variação na produção poderiam ser explicadas por movimentos inesperados de preços e que, se consideradas as expectativas racionais, a distribuição de probabilidade do produto independe da oferta de moeda. Constatavam assim que a moeda não "causaria" no sentido de Granger mudanças na taxa de desemprego.

Conclui-se que tanto por parte dos Monetaristas clássicos quanto por parte dos Novos Clássicos, aumento da oferta de moeda apenas elevará a inflação, pelo menos no longo prazo, não tendo impacto permanente nas variáveis reais, somente no nível de preços. Por isso, o próprio Friedman (1975, p.12) reforça que para ele e para os Novos Clássicos, cabe à autoridade monetária

ser transparente e se orientar por meio de regras. Não deve tentar enganar os agentes. Esse torna-se um dos pontos centrais na sistemática das metas de inflação.

Por exemplo, Taylor (1993, p.198) e Mankiw (1991, p.8 e 9), expoentes da Escola Novo-Keynesiana, defendem a adoção de regras que guiem as ações das autoridades monetária para se alcançar a estabilidade de preços. O primeiro afirma que, sob total discricção, os instrumentos de política são determinados sem nenhuma tentativa de seguir um plano de contingência bem definido para o futuro. Ele explica que a política discricionária pode ser considerada como "inconsistente", "trapaceira" ou "míope". A vantagem das regras sobre a discricção é como a vantagem de uma solução cooperativa em relação a uma solução não cooperativa na Teoria dos Jogos. Sobre o debate entre regra e discricção, Taylor, concluiu que o melhor a ser feito seria delegar a política monetária a uma instituição extra governo – ideia que corresponde a proposta de Banco Central Independente (BCI) - para a condução da política monetária e eliminação do viés inflacionário.

Mas são os Novos Keynesianos, segundo Lindbeck (1998, p.174) e Ferreira (2003, p.64) preocupados com as causas da rigidez de preços e salários, que trazem os problemas para a premissa do *market-clearing*, principalmente no curto prazo. No grupo, Blanchard (2000, p. 1 e 14) aponta que a Escola Monetarista e a Novo Clássica acreditavam na flexibilidade total de preços e salários, sem explorar as imperfeições de mercado. Em decorrência disso, a partir do final da década de 1980, o foco voltou-se à teoria de como preços e salários são determinados, permeando os mercados ineficientes, a assimetria de informação e a barganha nos mercados descentralizados. Não obstante, Blanchard (2000, p.28) e Lindbeck (1998, p.169) afirmam que os alicerces da Teoria do Equilíbrio Geral Walrasiano se mantinham no longo prazo. Em outras palavras, os Novos Keynesianos partiram dos problemas macroeconômicos para microfundamentarem as falhas de mercado e os problemas de ajustes por meio de regras monetárias rígidas.

Em relação à rigidez salarial, seguindo Lindbeck (1998, p.168) os Novos Keynesianos trabalham com a teoria do salário de eficiência, que para Blanchard (2000, p.23), decorre da racionalidade da firma em fixar salários que evitem a rotatividade mantendo o controle sobre a qualidade da mão-de-obra. Isso também pode ser visto nos esforços de Yellen e Akerlof (1985), Akerlof, Dickens e Perry (2000), Ball e Mankiw (2002) em explicar o que leva as rigidezes reais e, por consequência, as nominais, para então, chegar a uma visão conclusiva sobre a curva de Phillips de curto e longo prazo. Basicamente, Yellen e Akerlof (1985) tratam disso argumentando como a rigidez de preços e salários implica em que choques de demanda causem mudanças significativas no produto e no emprego. Complementando, Ferreira (2003, p.70) aponta outra imperfeição, a ideia de que a existência de sindicatos leva a aumentos de salários acima do nível de equilíbrio, causando desemprego. Por fim, Ball e Mankiw (2002) abordam a determinação de salários não compensadores ao adentrarem no conceito de *Non-accelerating Inflation Rate of Unemployment* (NAIRU).

Tratando das rigidezes de preços na visão novo keynesiana, ou por que se ajustam lentamente, de acordo com Lindbeck (1998, p.173), consideram ainda a teoria dos contratos implícitos, regras de preços baseadas em custos e informações imperfeitas sobre os efeitos das mudanças de preços e os "custos de menu". Na visão de Blanchard (2000, p.19-21) na presença de aumento exógeno da oferta de moeda, não há aumento de preços de forma sincronizada e instantânea, mas sim, lento e assíncrono, devido às imperfeições de mercado. De todo modo, admite que a existência de rigidez de preço pode levar a aumento da produção e do emprego no curto prazo como resultado de políticas econômicas.

De qualquer forma, em linhas gerais, segundo Ferreira (2003, p.71 e 72) as imperfeições citadas pelos Novos Keynesianos mostram que a hipótese de *market-clearing* não se aplica em um contexto em que há firmas com poder de fixar preço, em contexto em que as informações são incompletas, mesmo que tenham aceitado muitas das hipóteses do aparato novo-clássico. Assim, os ajustes previstos por políticas econômicas são mais complicados e pode surgir desemprego involuntário por conta dessas imperfeições.

Diante disso, Akerlof, Dickens e Perry (2000, p.1) afirmam que os Novos Keynesianos demonstraram que mesmo na presença de expectativas racionais, pequenas rigidezes de salários e preços demandam a ação de uma política monetária estabilizadora. Ball e Mankiw (2002, p.117), da mesma forma que afirma Blanchard (2000, p.18 e 20), afirmam que com as imperfeições de mercado, a moeda também deixa de ser neutra, pelo menos no curto prazo, e as políticas monetárias têm efeitos opostos sobre a inflação e o desemprego daqueles imaginados pelos Novo-clássicos. Ao adentrarem no conceito de taxa natural apresentado em Friedman (1975), Ball e Mankiw (2002, p.119) explicam sua proximidade com o conceito associado à NAIRU, mas se diferenciam, assim como Akerlof, Dickens e Perry (2000), ao explicarem que a NAIRU muda com o tempo, diante de choques, mudanças demográficas e de questões relacionadas à produtividade.

Para complementar, Ball e Mankiw (2002, p.119) voltam às expectativas adaptativas ao observarem que as séries inflacionárias mostravam comportamento aleatório. Na prática empírica de modelagem em séries temporais, isso implica prever o futuro da inflação a partir de seu passado, do contrário, isto é, se a inflação estivesse próxima do ruído branco (média zero e variância constante), as expectativas não seriam adaptativas, e sim racionais.

Tendo tudo isso em vista, de acordo com os Novos Keynesianos, Mishkin (1996), Bernanke e Mishkin (1997, p.8) e Taylor (1993, p.210) e Mishkin (2000) argumentam que a adoção de regras monetárias rígidas é inviável devido: a instabilidade da velocidade-renda da moeda; a fricções dos mercados; a impossibilidade de julgamento do formulador de política; a existência de períodos de transição entre uma regra e outra; a presença de choques exógenos; a insensatez da ideia de inflação igual a zero, dado que isso pode levar à deflação, e que o aumento nas taxas de juros reais deteriora o investimento; a política monetária que deve agir para diminuir a taxa de desemprego; a crise

financeira na América Latina e Leste Asiático nos anos 1990 que levou à deterioração das contas externas Mishkin (2000, p.105) e Silva (2002, p.3 e 4). Assim, para os autores e de acordo com Penido (2010, p.182), as regras devem ser substituídas por um sistema de metas de inflação para dar maior flexibilidade a operação, o que viabiliza a coordenação das expectativas dos agentes. Dessa forma, pouco muda em relação à base original proposta pelos Novo-clássicos. Apenas acrescentam que no curto prazo a economia não se ajusta automaticamente pelas taxas naturais. No longo prazo todos concordam.

Para Mishkin (2000, p.105-107), ainda que existam crítica às metas<sup>4</sup>, seus benefícios se sobressaem: o anúncio público de metas de inflação de médio prazo; o compromisso institucional em priorizar a estabilidade de preços, tornando outras ações econômicas subordinadas a ele; a adoção de instrumentos monetários que considere variáveis econômicas reais; aumento da transparência por meio da comunicação pública, deixando todos cientes dos objetivos das autoridades monetárias, o que eleva o compromisso do Banco Central e reduz a possibilidade de ocorrer o problema de inconsistência temporal – o qual, segundo Penido (2010, p.182), decorre de pressões políticas para a política monetária explorar o *trade-off* de curto prazo entre inflação e desemprego. Por isso, para Mishkin (2000, p.106) dentro desse arcabouço é importante o apoio legislativo a um banco central independente, com membros do conselho nomeados por um longo período e protegidos contra demissões arbitrárias, com controle sobre todos os instrumentos de política monetária, sobrepondo a estabilidade de preços a quaisquer outros objetivos econômicos. Claramente, o sistema de metas tem sua base na confiança psicológica dos agentes. Supõe conhecidos de todos os impactos de uma política monetária expansionista sobre a demanda agregada e a inflação e por isso propõe ancorar as expectativas em metas flexíveis para ajustes de curto prazo necessários devido as falhas dos mercados.

O primeiro país emergente a adotar o SMI foi o Chile, nos anos 1990, em um processo gradual, que contou com legislação a favor da independência ao banco central e da estabilidade de preços como principal objetivo da política econômica. Paula e Saraiva (2015, p.26), destacam que o principal objetivo do banco central independente varia entre países. Na Austrália, o banco central tem o compromisso de estabilizar não só preço, mas também o emprego, enquanto no Canadá, deve promover o bem-estar econômico e financeiro do país. Ademais, apontam que 15 dos 27 países que adotam o SMI, incluindo o Brasil, a meta de inflação é firmada pelo governo em conjunto com o banco central. Outros nove países, o banco central define a meta de forma unilateral (é o caso de

---

<sup>4</sup> Uma dessas críticas refere-se ao problema de dominância fiscal, que segundo Filho e Moreira (2016) quando o Banco Central é influenciado pelas necessidades de financiamento do setor público (NFSP), o que viabiliza a ocorrência de efeitos inflacionários. Sendo assim, os déficits fiscais, embora não tenham impactos reais sobre o produto, nesse contexto, podem exercer efeitos inflacionários por meio da receita de senhoriação emitida pela instituição, ou mesmo pelas expectativas dos agentes de que o Bacen venha, no futuro, responder à NFSP.

muitos países da América Latina e do Leste Europeu). E em três países (África do Sul, Noruega e Reino Unido), o governo decide sozinho a meta. Em relação à definição do período para o banco central alcançar a meta de inflação, Paula e Saraiva (2015, p.26) descrevem que a maioria dos países utiliza um prazo médio de dois anos ou mais (no Brasil, esse período é de um ano), com objetivo de dar margem para reagir a choques imprevistos.

No que se refere à escolha do principal instrumento<sup>5</sup> de política monetária do SMI, Mishkin (2011, p.7) e Bresser-Pereira e Gomes (2007, p.26) apontam a Regra de Taylor, a qual parte de um patamar definido para a taxa de juros em função do hiato existente entre o nível do produto e a sua taxa natural, bem como o hiato existente entre a taxa de inflação e a meta de inflação. Barboza (2015, p.136 e 137), coloca que o principal instrumento operacional é a taxa básica de juros, sendo os canais de transmissão amplificadores ou elos que conectam o instrumento e objetivo da política monetária. A Regra tem seu desenvolvimento no trabalho de Taylor (1993) com orientação novo-keynesiana. Não é rígida como são as regras monetárias ao permitir que as autoridades calibrem a taxa básica de juros de acordo com a meta de inflação. Isso se associa à crença de que a moeda não seria neutra no curto prazo, bem como a curva de Phillips seria negativamente inclinada, o que é claro em Taylor (1993) ao embasar-se na dinâmica da NAIRU.

Em Taylor (1993, p.195 e 196) a Regra levou em conta dificuldades associadas à problemas como choques de oferta, recessão, melhora na interpretação da taxa de crescimento do produto potencial envolvendo previsões sobre produtividade, participação da força de trabalho e mudanças na taxa natural de desemprego, e crise financeira. Na presença da política de metas, dá maiores margens para ação. Assim, a regra é definida como um plano de contingência mais sustentável.

Essa concepção formaliza-se em Bryant, Hooper e Mann apud Taylor (1993, p.200) ao compararem nove modelos econométricos de regras para vários países, dos quais sete consideraram as expectativas racionais. Foram desenvolvidos pelo Fundo Monetário Internacional, pelo Federal Reserve Board, pelo Departamento de Finanças do Canadá, com diversos pesquisadores, supondo que as autoridades monetárias balizem a taxa de juros em resposta: ao desvio da oferta de moeda de alguma meta; aos desvios da taxa de câmbio em relação a alguma meta; aos desvios ponderados da taxa de inflação e a produção real. Os resultados apontaram que regras de variação da taxa de juros de curto prazo que se alteram em função do nível de preços e da renda real chegam a uma melhor performance relativa. Para Taylor (1993) apud Taylor (1993, p.200) os resultados simulados com base no desempenho econômico dos países do G-7 sob regras monetárias diferentes apontaram maior estabilidade quando cada banco central ajusta sua meta de taxa de juros de curto prazo em resposta

---

<sup>5</sup> Em Mishkin (1996) e em Taylor (1995) elencam como mecanismos de transmissão: i) o canal da taxa de juros; ii) o canal do câmbio;

iii) o canal do preço das ações, o qual pode agir de acordo com a Teoria do Q de Tobin ou via efeito riqueza (baseado na Teoria do Ciclo de Vida, proposta por Modigliani); iv) canal do preço dos imóveis; v) canal do crédito; vi) canal de empréstimos bancários.

às mudanças no nível de preços e de acordo com o desvio do produto real em relação ao seu nível potencial, a volatilidade dos preços – medida pelo desvio padrão do deflator do produto em torno de sua meta –, as oscilações no produto e o desempenho da inflação. Taylor (1993, p. 201 e 202), afirma ainda que a partir da economia norte-americana entre 1987-92, as variações da inflação e do produto real se correlacionam com a trajetória da taxa de títulos federais, a qual se mostrou mais adequada quando se considera o nível de preços e o produto real, em relação à quando somente considera o nível de preços, embora não exista um consenso sobre o valor dos coeficientes da regra da taxa de juros.

Assim, o regime de metas se propõe a atuar sobre a confiança e a credibilidade dos agentes ao impedir que os bancos centrais façam políticas monetárias para diminuir o desemprego abaixo do que seria natural. Essa base originária também está na concepção de PIB potencial que balizaria as metas na regra de Taylor, supondo as taxas naturais de emprego e produto produzidas pela curva de Phillips vertical de Friedman. Assim, no final, o programa supõe que toda a inflação é de demanda e que a política de metas, com elevação das taxas de juros a bloquearia ao anunciar aos agentes que estaria bloqueando todo o processo de desequilíbrio fora das taxas naturais. Dessa forma, se a elevação das taxas de juros básicas for incapaz de atuar sobre a taxa de juros do sistema bancário e sobre a demanda, o SMI perde sua credibilidade, mesmo que os atores imaginem as expectativas racionais.

### **Adoção do SMI no Brasil: contexto econômico e pontos institucionais**

De acordo com Silva (2002, p.3-5) a situação hiperinflacionária deflagrada em diversos países da América Latina, nos anos 1980 e nos anos 1990, teve como solução programas de estabilização fundados na âncora cambial, atrelando-se moedas “fracas” a moedas “fortes”. No entanto, isso levou à sobrevalorização da moeda fracas, o que provocou déficits crônicos na Balança Comercial e de Serviços, déficits permanentes no saldo das Transações Correntes que precisaram ser financiados com superávits na conta Capital/Financeira, seja pela atração de investimentos diretos (atraídos, em geral, pelas privatizações), seja de capitais especulativos de curto prazo, e/ou pela ampliação da dívida externa.

Especificadamente, Silva (2002) aponta que, em prevalecendo o financiamento das Transações Correntes via atração de capitais de curto prazo, as taxas de juros internas precisavam ser mantidas em níveis muito elevados, considerando o risco de desvalorização da moeda nacional e o prêmio pelo risco. Juros muito elevados geram efeitos deletérios, elevam o déficit público, aumentam a dívida interna, inviabilizam os investimentos, quebram empresas e bancos aumentando a taxa de desemprego.

A adoção do regime de bandas cambiais e a conseqüente sobrevalorização da moeda doméstica revertem levaram a déficits em Transações Correntes cada vez mais insustentáveis

(Silva, 2002, p.11 e 13). Em 1999, a conta capital/financeira fechou deficitária, pela primeira vez desde 1994, refletindo a fuga de capitais desde o final de 1997, quando já se notava a trajetória crescente do déficit em Conta Corrente e do déficit público, bem como quando a moeda doméstica sobrevalorizada tolhia o crescimento econômico, diminuía as reservas internacionais que era fundamental para manter a paridade cambial e garantir do endividamento externo. Destaca-se o crescimento do estoque de títulos públicos expressos em dólares e do endividamento externo do setor bancário brasileiro. Segundo Silva (2002, p.22) por conta dessas contradições o Brasil foi obrigado a abandonar a política de âncora cambial. Outros autores como Mishkin (2000, p.105) e Penido (2010, p.186) reforçam a análise de que a crise cambial foi determinante para a mudança de regime monetário no Brasil e, posteriormente, para a adoção das metas inflacionárias.

Em uma perspectiva diferente, mesmo diante do caos do regime cambial, Bogdanski, Tombini e Werlang (2000, p.6 e 7) defendiam o sucesso do programa de estabilização de 1994 e suas reformas econômicas, mas por conta do processo de privatização das empresas estatais, da abertura comercial, reestruturação do sistema financeiro, contando com fusões, aquisições e nova regulamentação para redução da inércia inflacionária. Entretanto, os autores aceitam que o desemprego começou a aumentar a partir de 1997 e, somando-se a vulnerabilidade externa ocorreu uma fuga de capitais que obrigou o Brasil a aumentar as taxas de juros de curto prazo, agravando a crise fiscal, também advinda da política de âncora cambial. Para eles, a crise externa como a moratória da Rússia teria desestabilizado a âncora cambial e não as contradições internas por ela criadas pelas próprias políticas que elogiam.

Bodangski, Tombini e Werlang (2000, p. 7 e 8) apontam que a crise de confiança do mercado foi crescente até janeiro de 1999, e sem um nível de reservas internacionais suficientes para manter a paridade cambial levou ao abandono da política e o Real passou a flutuar em 15 de janeiro<sup>6</sup>. Diante desse contexto, uma nova equipe que passou a coordenar a política monetária. Nos três primeiros meses de 1999 o Comitê de Política Monetária (COPOM) decidiu aumentar a taxa básica de juros (Selic) para tentar frear a fuga de capitais e a desvalorização cambial. Em março de 1999, a Selic foi fixada pelo Copom em 45% aa. Acreditavam que o controle inflacionário ocorreria por meio das taxas básicas de juros – a Regra de Taylor, supondo que esse instrumento seria suficiente para compensar inflação alimentada pelo câmbio.

Do ponto de vista institucional o SMI demandou novos esforços. Uma das questões era que o Banco Central, até então, não tinha independência para conduzir a política monetária. Além disso poucos membros da instituição conheciam a sistemática do SMI. Como parte desse processo, abriram-se três áreas de pesquisa no BCB: uma para metas de inflação, outra para risco financeiro e outra para

---

<sup>6</sup> Fato também descrito em Bresser e Gomes (2007).

precificação e microeconomia bancária. Conforme Bogdanski, Tombini e Werlang (2000, p.9), a literatura usada pelo grupo das metas à época foi *Discretion versus Policy “Rules in Practice”* de Taylor (1993) – tratada na seção anterior para abordar a Regra de Taylor.

Assim, Bogdanski, Tombini e Werlang (2000, p.10) afirmam que o grupo das metas passou a definir como seria a estrutura institucional e a modelagem dos mecanismos de transmissão de política monetária. O FMI auxiliou nesse processo, discutindo conceitos que partiam de Friedman (1975), Lucas (1972), Lucas (1996), Bernanke e Mishkin (1997) e Mishkin (2000).

Em julho de 1999<sup>7</sup>, o Brasil adotou oficialmente a sistemática de metas de inflação e o Conselho Monetário Nacional emitiu uma resolução sobre a definição do indexador de preços, bem como das metas de inflação a serem alcançadas. Na Resolução nº2614, o Conselho Monetário Nacional definiu (Penido 2010, p. 187) o Índice de Preços do Consumidor Amplo (IPCA)<sup>8</sup> – do IBGE – como a âncora nominal. A escolha do índice de preços cheio, sem excluir dele os índices de preços mais voláteis (como fizeram alguns países), visava aumentar a credibilidade do novo sistema.

As primeiras metas foram fixadas de forma decrescentes para o período entre 1999 e 2001 (Bogdanski, Tombini e Werlang 2000, p.12 e 13), diante do diagnóstico de que havia pressões inflacionárias. Ademais, diante da ausência de cláusulas de escape no arranjo institucional ficou decidido que, caso as metas não fossem alcançadas, o Banco Central deveria redigir uma carta explicando as causas do descumprimento da meta e quais as medidas a serem adotadas para garantir a convergência para as metas.

Por fim, para construir a transparência associada a estrutura do modelo e aumentar a credibilidade seguindo o que é defendido por Friedman (1975), Lucas (1996), Taylor (1993), Bernanke e Mishkin (1997) e Mishkin (2000) – Bogdanski, Tombini e Werlang (2000, p. 13 e 14) se estabeleceu um sistema de comunicação com o público para que todos entendessem e monitorassem as decisões do Banco Central. Passaram a publicar a ata das reuniões do COPOM, e divulgar o relatório trimestral de inflação com explicações detalhadas sobre os resultados e perspectivas de inflação futura, com ênfase nas premissas estabelecidas no processo de previsão que gerou os instrumentos monetários.

No que se refere à construção da estrutura operacional (Bogdanski, Tombini e Werlang 2000, p.14), o departamento de pesquisa do BCB leva em conta modelos de mecanismo de transmissão de política monetária para preços, modelos de previsão de inflação de curto prazo e pesquisas de expectativas do mercado para inflação. Nesse mesmo sentido, Penido (2010, p. 189) interpreta que

---

<sup>7</sup> Penido (2010, p.186) aponta que, dos países periféricos, Chile e Israel foram os primeiros a adotar as metas, em 1991 e 1992, respectivamente. Entretanto, essa estratégia monetária acabou sendo seguida por vários outros países como África do Sul, Colômbia, Coréia, Hungria, Indonésia, México, Peru, Polônia, República Checa, Tailândia, Turquia, Reino Unido e Suécia, tendo em comum crises cambiais antecedentes.

<sup>8</sup> Conforme Bogdanski, Tombini e Werlang (2000), o IPCA foi escolhido porque cobre uma amostra de famílias com renda entre 1 e 40 salários-mínimos e tem uma base geográfica ampla, incluindo nove áreas metropolitanas.

no formato institucional do regime de metas no Brasil, as expectativas dos agentes em relação à evolução da taxa de juros, da inflação, da taxa de câmbio, do PIB, balança comercial, investimento direto estrangeiro, entre outros, são apuradas semanalmente, desde 2001, pela Gerência- Executiva de Relacionamento com Investidores (GERIN) fundadas nas expectativas do mercado presentes no Boletim Focus.

Para Fraga (2009, p.25 e 26), a adoção do SMI foi fruto de um processo de exclusão de alternativas tais como: a volta ao câmbio fixo ou administrado; a criação de uma caixa de conversão como a da Argentina (um rígido *currency board*); a introdução de metas monetárias (para ele, notoriamente instáveis, e já muito criticada por expoentes da Escola Novo Keynesiana como Taylor (1993), Bernanke e Mishkin (1997) e Mishkin (2000); a simples condução da política monetária sem meta explícita para a inflação. Pondera que a mudança de regime monetário implicou na preocupação com o risco de perda de controle sobre as expectativas de inflação, levando em conta um país com histórico de inflação crônica, como o Brasil, onde um descontrole poderia significar ameaça a reindexação e o retorno à instabilidade que existia antes do Plano Real. Somado a esses fatores, ele aponta, assim como Silva (2002, p.12), que naquele momento o balanço de pagamentos vivia um clima de pânico, para além das expectativas de inflação mostrarem-se descoordenadas. Diante disso, afirma que as soluções foram: introduzir o sistema de forma gradual; anúncio do compromisso de trazer a inflação para uma taxa anualizada de um dígito no último trimestre de 1999; estabilização do mercado de câmbio por meio da renegociação do acordo com o Fundo Monetário Internacional (FMI); cumprimento do ajuste fiscal, viabilizado pela Lei de Responsabilidade Fiscal - que na visão do autor, sem ela o regime de metas para a inflação provavelmente não teria sobrevivido. Além disso, argumenta que o fato de as metas terem sido definidas pelo governo, e não pelo Banco Central, ajudou na coordenação das expectativas, uma vez que isso representou um aceno com o compromisso sério com o objetivo.

Por fim, Fraga (2009, p.31) aponta que para reforçar o compromisso com a transparência, desde o início do sistema de metas, o Copom procurou sempre deixar claro que perseguia o centro da meta, sendo que o intervalo de flutuação servia para suavizar a evolução do nível de atividade quando houvesse desvios (por conta de choques).

Ainda dentro deste contexto, Penido (2010, p. 188) e Paula e Saraiva (2015, p.26) apontam que o Brasil é um dos poucos países que apresentam uma meta anual (ano calendário) como horizonte da meta de inflação (embora com dois anos de antecedência). Os autores destacam que isso é um problema para a capacidade de resposta do Banco Central à choques como ataques especulativos, forte alta no preço dos alimentos, crise energética, aumento do preço do barril de petróleo.

Penido (2010, p.188) destaca que como no Brasil o horizonte temporal para cumprimento da meta é estreito, as pressões altistas dos preços acabam se refletindo diretamente na elevação dos juros

em prejuízo à produção e ao emprego, uma vez que o BACEN prefere elevá-lo a colocar em dúvida sua credibilidade. Ademais, a autora, assim como Bresser-Pereira e Gomes (2007) e Barboza (2015), ressalva a obstrução da transmissão da taxa de juros para o IPCA, dado que cerca de 25% a 30% da sua composição é de preços administrados (ou seja, aqueles indexados por contratos ou administrados pelo governo), os quais são insensíveis a variações da taxa básica de juros, impedindo o efeito pleno da política monetária, ao mesmo tempo que prejudica os investimentos, a produção e o consumo.

No texto do decreto estão presentes muitos dos elementos apresentados por Mishkin (2000, p.105) que constituem os eixos teóricos e práticos da política monetária de metas de inflação dentro da lógica teórica antes abordada. Está presente que em qualquer situação inflacionária ou de perspectiva inflacionária, o banco central deve seguir a regra de Taylor e elevar a taxa de juros básica para forçar uma elevação das taxas de juros do mercado e, assim, anunciar ao mercado que conterà a demanda para frear ou impedir a inflação. Supõe o automatismo da política supõe uma determinada lógica que pode ser frustrada se não ocorrer como previsto.

### **Impacto da Selic sobre as taxas de juros bancárias**

Se o SMI não tiver impacto sobre as taxas de juros praticadas no mercado e não ter impacto sobre a demanda agregada, acaba por não ter impacto sobre a inflação, ainda mais quando está é causada por fatores externos que não problemas de oferta e demanda. Mesmo imaginando que o objetivo é a simples confiança, se a teoria ou a lógica de causalidade não tem fundamento, se a teoria está incorreta, a credibilidade na política pode ser totalmente frustrada. A questão é que a taxa de juros básica tem muito pouco impacto sobre a taxa de juros bancária e portanto, pouco impacto sobre a demanda agregada. Como efeito colateral perverso, a elevação das taxas de juros básica possui um forte efeito sobre o déficit nominal e, portanto, sobre o estoque de dívida, levando a uma total perda de credibilidade na estabilidade fiscal base importante do tripé macroeconômico que sustenta o SMI.

Assim, propõe-se aqui uma investigação em duas etapas para demonstrar que a taxa de juros básica tem pouco efeito sobre a taxa de juros bancária. Em primeiro lugar, calcula-se os coeficientes de correlação entre a taxa básica de juros e as taxas médias praticadas pelo sistema bancário. Em segundo lugar, calcula-se o coeficiente de determinação entre as duas variáveis ao estimar uma regressão linear tal qual:  $Taxa\ de\ juros\ média = \beta_1 Taxa\ Básica + \mu$ . Ainda, para colocar o resultado em perspectiva, compara-se o mesmo procedimento entre alguns países similares, que também adotam o SMI.

Esses dois coeficientes são métricas importantes quando o desejo é investigar se os sinais emitidos pela política monetária conseguem se difundir através da economia. Neste caso, a taxa básica de juros deve manter íntima relação com as demais taxas de juros praticadas no mercado a fim de

influenciar a demanda agregada. Se esta suposição for verdadeira, então os dois coeficientes devem ser altos, os resultados deste exercício estão expostos na tabela 1 abaixo.

<b>TABELA 1 – PAÍSES E COEFICIENTES DE CORRELAÇÃO E DETERMINAÇÃO</b>		
<b>País</b>	<b>CR<sub>i-<sup>txb</sup></sub></b>	<b>R<sup>2</sup></b>
Nova Zelândia	0,94	88,58%
Canadá	0,91	82,96%
Austrália	0,99	98,09%
Brasil	0,55	28,99%
Chile	0,90	81,33%
Colômbia	0,91	83,70%
África do Sul	0,99	98,34%
México	0,99	98,48%
Peru	0,43	16,02%
EUA	0,99	98,13%

Fonte: Fundo Monetário Internacional, cálculo feito pelo *Eviews*, elaboração do autor.

Pela análise dos resultados na tabela, fica evidente que i) a regra geral as relações entre as taxas estão próximas para os países selecionados durante o período analisado e ii) pelo menos dois países são claras exceções à regra geral para o grupo analisado: Brasil e Peru. Na média, os modelos estimados ofereceram um coeficiente de determinação ajustado em torno de 77,46%, enquanto para Brasil e Peru o coeficiente é de apenas 28,99% e 16,02%, respectivamente. Além disso, o coeficiente de correlação entre taxa básica e taxa média de juros foi de 0,86 para a média do grupo, bastante superior aos 0,55 e 0,43 verificados no Brasil e Peru.

A maioria dos modelos estimados, entretanto, não são BLUE (isto é, não atendem aos requisitos de serem, simultaneamente, homocedásticos, não-autorregressivos e apresentar resíduos normalmente distribuídos), o que é de se esperar dado a simplicidade da relação proposta. No entanto, em todos os casos, a relação proposta é cointegrada, e assim sendo, estatisticamente verdadeira.

De qualquer modo, vamos aplicar correções aos modelos estimados. Em todos os casos, o problema estava na autocorrelação serial presente, que a seu tempo também causava homocedasticidade. Corrigimos os modelos utilizando um termo auto-regressivo como variável independente: *I\_MEDIA* (-X), ou seja, o valor da própria taxa média de juros no período X anterior. Os resultados obtidos podem ser vistos na tabela 2 abaixo.

<b>TABELA 8 – PAÍSES, COEFICIENTE DE DETERMINAÇÃO DO MODELO CORRIGIDO E VARIÁVEL AUTORREGRESSIVA ADICIONADA.</b>				
<b>País</b>	<b>R<sup>2</sup> modelo não corrigido</b>	<b>R<sup>2</sup> modelo corrigido</b>	<b>Ganho de explicação (p,p)</b>	<b>Variável auto-regressiva</b>
Nova Zelândia	88,58%	97,48%	8,9	<i>i_media</i> (-1)
Canadá	82,96%	93,08%	10,12	<i>i_media</i> (-1)
Austrália	98,09%	99,50%	1,41	<i>i_media</i> (-1)
Brasil	28,99%	94,05%	65,06	<i>i_media</i> (-1)
Chile	81,33%	94,92%	13,59	<i>i_media</i> (-1)
Colômbia	83,70%	93,41%	9,71	<i>i_media</i> (-1)

África do Sul	98,34%	98,34%	-	-
México	98,48%	99,43%	0,95	i_media(-1)
Peru	16,02%	89,74%	73,72	i_media(-1) e i_media(-2)
USA	98,13%	98,57%	0,44	i_media(-1)

Fonte: Fundo Monetário Internacional, cálculo feito pelo *Eviews*, elaboração do autor.

O que se pode perceber é que, para todos os modelos que aceitaram correção, foi necessário acrescentar a taxa média de juros defasada como regressor à equação. Isto aponta para uma certa generalização da ideia de que a taxa média de juros nunca é completamente determinada pela taxa básica de juros. Existe sempre algum fator auto-regressivo, segundo o qual os próprios valores passados da taxa média de juros são importantes para a determinação do seu valor presente.

Isto é especialmente verdadeiro para o Brasil. Ao menos durante o período analisado, a taxa média de juros brasileira se apresentou consideravelmente independente da taxa básica, comportando-se como que “auto-determinada”, cujo valor depende, em grande escala, de seus próprios valores no tempo passado.

Estes resultados deixam bastante claro que, em todos os casos, é irrealista a suposição de que controlar a taxa básica de juros determina, na média, as taxas de juros cobradas pelos bancos. Obviamente, para alguns países, a despeito do modelo não ser perfeito, os resultados foram bastante satisfatórios, o que nos levaria a concluir que em determinadas situações, a suposição simplificadora de um sistema bancário ser apenas intermediário financeiro é aceitável, ao passo que, em outros casos, como no Brasil, ela é, simplesmente, irrealista.

A questão traz sérios problemas a como a política monetária é aplicada no Brasil e qual é o seu verdadeiro impacto. No Brasil, as reservas que os bancos mantêm depositadas junto ao Banco Central não rendem juros e, sendo assim, os bancos irão tentar ao máximo se livrar de encaixes ociosos, oferecendo estes recursos a melhor taxa positiva que encontrarem. O excesso de oferta, entretanto, faria com que a taxa de juros de curto prazo caísse rapidamente, descolando-a da meta. Neste caso, o Banco Central é obrigado a intervir, esterilizando esta oferta. Para fazê-lo, como não pode emitir seus próprios títulos, o Banco Central oferece para os bancos títulos de dívida do Governo Federal em troca dos recursos. Isto pode ser feito tanto através da venda definitiva de títulos públicos (que no Brasil acontece apenas por meio de leilões) ou por meio das chamadas operações compromissadas, onde o Banco Central vende o título apenas momentaneamente com a promessa de recomprá-lo depois de um determinado prazo. No Brasil, especialmente na última década, o Banco Central tem optado em favor das compromissadas<sup>9</sup>.

Seja como for, por leilões ou por compromissadas, a operacionalização da política monetária é especial no Brasil, uma jabuticaba (Oreiro & Paula, 2011). Aqui, o processo através do qual o Banco

<sup>9</sup> Cf. Pellegrini, 2017.

Central enxuga a liquidez do interbancário, manipulando a taxa de juros de curto prazo, está umbilicalmente ligado à administração da dívida pública.

Uma implicação desse mecanismo está no fato de que o sistema bancário, no Brasil, pode direcionar recursos a aplicações de curtíssimo prazo com risco virtualmente nulo para títulos de dívida pública com e rentabilidade comparável a aplicações de maior prazo e maior risco, que condiciona e, acima de tudo, recompensa um comportamento acomodado — especializado — por parte do sistema bancário neste tipo de aplicação, ainda mais com taxas de juros muito elevadas.

Não à toa, em termos internacionais, o Brasil é medalhista no quesito crédito bancário direcionado ao governo, como se lê na tabela 10<sup>10</sup>. Interessa ao sistema bancário acomodar sua liquidez nos títulos rentáveis do Governo.

**TABELA 10 – CRÉDITO BANCÁRIO PARA O GOVERNO, % DO PIB, 2017**

<b>Posição</b>	<b>País</b>	<b>% PIB</b>
1	Egito	61,39%
2	Líbano	60,58%
3	Brasil	48,94%
4	Hong Kong	44,20%
5	Japão	36,27%

Fonte: The Global Economy data, com base em dados do FMI, elaboração do autor.

Em contraste, quando se trata de crédito para o setor privado, o Brasil está, comparativamente, numa posição bem pior<sup>11</sup>. Não é prática do sistema bancário brasileiro privado a concessão de crédito ao setor privado, o que também em parte explica as taxas de juros extremamente elevadas além de

**TABELA 11 – CRÉDITO BANCÁRIO PARA O SETOR PRIVADO, % DO PIB, 2017**

<b>Posição</b>	<b>País</b>	<b>% PIB</b>
2	Estados Unidos	198,86%
4	Japão	169,50%
6	China	157,02%
7	Nova Zelândia	147,53%
8	África do Sul	146,09%
60	Brasil	59,77%

descoladas da taxa básica.

Fonte: The Global Economy data, com base em dados do FMI, elaboração do autor.

No fim das contas, a política monetária do SMI operacionalizada pela da taxa básica de juros no Brasil significa apenas oferecer ao sistema bancário acesso ao financiamento de títulos públicos

<sup>10</sup> Disponibilidade de dados apenas até 2017, optou-se por mostrar aqui apenas os 5 primeiros países da lista.

<sup>11</sup> Disponibilidade de dados apenas até 2017, optou-se por mostrar economias mais relevantes, omitindo a primeira, terceira e quinta posição, ocupadas por Hong Kong, Chipre e Dinamarca, respectivamente. Bem como o Brasil, que ocupa a 60ª posição.

de curtíssimo prazo, independentemente de seu impacto sobre a inflação de fato ou sobre a demanda agregada.

Macroeconomicamente isto significa uma curva a termo de juros mais plana com ganhos compatíveis com aplicações de longo prazo para aplicações de curto prazo (Nakano, 2011). Esta é uma anomalia que acaba por desincentivar a diversificação de portfólio do sistema bancário e, por consequência, enfraquecer a influência de quaisquer mecanismos monetários sobre a demanda agregada, bem como sobre o investimento real.

### **Implicações para o investimento (FBCF)**

Os resultados obtidos acima levaram a investigar suas implicações sobre uma variável que depende da transmissão da taxa básica de juros para as taxas praticadas no mercado bancário, o investimento como componente da Demanda agregada. Ficará claro que no Brasil esta variável parece estar muito mais relacionada à política fiscal e ao crédito dos bancos públicos do que a taxa de juros bancária extremamente elevada mesmo em relação à taxa básica de juros.

Analisa-se qualitativa e empiricamente o período entre 1999 a 2019, período da política monetária fundada no SMI. Do ponto de vista qualitativo, aborda-se as visões de autores que tratam dos problemas econômicos e conjunturais da economia brasileira quando das oscilações na taxa básica de juros e sua associação com as variações do investimento agregado. Essas visões também formaram uma das bases para intuir a investigação empírica sobre a hipótese que motivará a elevação da taxa, bem como a especificação do modelo que será adotado. Do ponto de vista empírico, recorre-se à metodologia econométrica adequada à natureza dos dados e à operacionalidade do SMI para essa verificação.

A literatura de economia brasileira consultada, apesar de atribuir à política fiscal o principal determinante do desempenho da FBCF, aponta uma relação direta e unilateral do principal instrumento de política monetária dentro do SMI, a Selic com a FBCF. Isso significa que entre 1999 e 2019, independente do ano que se refere, os trabalhos em geral têm como premissa a ideia subjacente à Regra de Taylor que supõe o impacto das variações da taxa básica de juros sobre o custode aquisição do capital via elevação do custo do crédito, ideia essa que é fruto da teoria econômica fundada principalmente no Keynesianismo ortodoxo (IS/LM), com pequenas modificações em relação ao que Keynes denominava pensamento clássico (ver Keynes cap. 14).

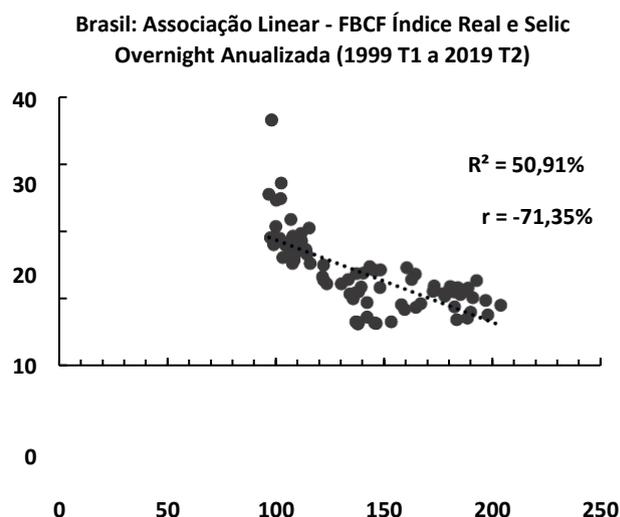
As referências analisadas abordam o comportamento da FBCF ao longo dos anos com base nos diversos indutores do ciclo do crescimento (consumo; mercado externo; salários; tributos; investimento privado). No entanto, essas referências apresentam um padrão comum bastante convincente que estabelece forte relação entre as taxas anuais da FBCF e a oferta de crédito, fundamentalmente público (no caso, via BNDES, Banco do Brasil e Caixa Econômica). Apresentam

também fortes relações com os níveis de investimentos públicos (o período de análise, compreende, por exemplo, o PAC, O PMCMV, Operação Tapa Buracos, expansão de investimentos da Petrobrás, Programa do Desenvolvimento Produtivo) enquanto a política monetária acaba em um plano secundário e apresenta relações causa-efeito mais complexas.

Por exemplo, com a Selic em elevado patamar e, ao mesmo tempo com contração da política fiscal e queda da oferta de crédito público, os efeitos são deletérios sobre o investimento produtivo como ocorreu entre 1999-2003 e 2015-2016 (Gonzales, Sbardellati e Santos, 2014, p.5; LACERDA, et.al, 2009, p.301; Alves e Luporini, 2008, p.12; Corrêa e Loural, 2020, p.17 e 18; Barbosa e Souza, 2010, p.3). De outro lado, em havendo queda na Selic e contração na política fiscal/queda da oferta de crédito público, se observam efeitos deletérios sobre o investimento a despeito da política monetária frouxa (Nassif, 2015, p.435; Sawaya, 2016, p.46; Corrêa e Loural, 2020, p.18), o que corresponde ao período entre 2011 4T a 2013 1T e ao período entre 2017 a 2019. Indo além, mantendo-se a Selic em alto patamar, mas havendo expansão fiscal e da oferta de crédito público, observam que há vigorosas taxas anuais da FBCF (Barbosa e Souza, 2010, p.5; Sawaya, 2016, p.44), correspondendo ao que ocorreu entre 2004 a 2005. Adicionalmente, em havendo relaxamento da política monetária e expansão da política fiscal/crédito público, este seria o melhor impacto sobre a FBCF como ocorrido entre 2006 e 2010 (Barbosa e Souza, 2010, p.15-16, 22-29; Gonzales, Sbardellati e Santos, 2014, p.6; Corrêa e Loural, 2020, p.5-7 e p.9 e10; Sawaya, 2016, p.44). Portanto, se pode dizer que não é o SMI ou a política monetária que o envolve que explicam os ciclos de investimento.

No entanto, do ponto de vista empírico, há questões que complementam os trabalhos citados e que ao mesmo tempo conseguem mostrar com maior precisão as implicações para o investimento produtivo advindas da transmissão da taxa básica de juros para as taxas praticadas no mercado bancário. Na prática, permitem investigar quanto tempo levaria o suposto efeito da política monetária sobre a FBCF. Testar se esse efeito é significativo (ou não), em um esforço de corroborar e verificar a tese de que a política monetária sozinha não tem impacto significativo sobre a FBCF, conforme apontado em determinados períodos (2011 4T a 2013 1T; e ao período entre 2017 a 2019).

Tendo isso em vista, parte-se da hipótese de que há uma relação linear, significativa e inversa entre a taxa Selic Overnight e FBCF:



Adicionalmente à análise qualitativa, a partir do que mostra o gráfico (análise informal) e a magnitude dos coeficientes de correlação e  $R^2$ , é possível trabalhar com a hipótese de que existe uma relação linear e inversa não-desprezível entre a FBCF e a Selic Overnight: os pontos estão relativamente ajustados à reta; o sinal do coeficiente de correlação retornou de acordo com o que prevê a literatura econômica consultada, mas por outro lado, leva à conclusão (precipitada) de que as taxas praticadas no mercado bancário têm alguma relação com a Selic. No entanto, essas evidências não são suficientes do ponto de vista econométrico, pois dados em séries temporais admitem a possibilidade de “causalidade simultânea”<sup>12</sup> entre as variáveis, o que não torna possível afirmar que a relação entre Selic Overnight e o investimento produtivo é uni causal. Ademais, não torna possível afirmar que variações na Selic impactam de forma estatisticamente significativa a FBCF, tanto quando a Selic aumenta, tanto quanto diminui. Ainda, não responde às perguntas: Quais os tamanhos dos coeficientes? Seria possível considerar o efeito conjunto do PIB e IPCA, para além da Selic Overnight sobre a FBCF, levando em conta o papel da expectativa de demanda futura (PIB) e o contexto das metas de inflação (IPCA)<sup>13</sup>? Assim, propomos a seguinte especificação:

$$FBCF = \beta_0 + \beta_1 PIB_{t-k} + \beta_2 IPCA_{t-k} + \beta_3 TxSELIC + \beta_4 dummySELIC_{t-k} + \epsilon_t$$

Onde  $\epsilon$  é o termo de erro;  $t$  o tempo;  $k$  é o número de defasagens; e a inclusão da variável dummy SELIC possibilita verificar o impacto da Selic sobre a FBCF nos períodos que essa taxa varia para baixo, sendo definida como: 1 se a Selic declina no trimestre em relação ao trimestre anterior; ou 0 se a Selic se mantém ou se aumenta no trimestre em relação ao trimestre anterior. Adicionalmente, salientamos que não foi inserida a taxa de câmbio no modelo, ainda que a economia brasileira apresente altíssima dependência de itens importados<sup>14</sup>. Isso foi definido com base na ideia de que a Selic e o IPCA, de certa forma, já medem os custos associados à aquisição do capital, de maneira que a taxa de câmbio iria agir no mesmo sentido. Além disso, enfatiza-se que variações do IPCA e da Selic, de certa forma, embutem e contabilizam (indiretamente) oscilações da taxa de câmbio, pois

---

<sup>12</sup> A rigor técnico econométrico, causalidade entre variáveis econômicas não existe. Segundo Cavalcanti (2010), esse conceito está associado à contemporaneidade, isto é, uma variável só causa, de fato, o valor da outra se ambas estiverem no mesmo tempo  $t$ .

<sup>13</sup> Ver Fraga (2009).

<sup>14</sup> Ver Sawaya (2006, p.221-228).

ambas são calibradas pelo Banco Central em função dessa última. Em outras palavras, é possível afirmar que o IPCA e a Selic são “causas defasadas” dessa última, de modo que o problema de multicolineariedade<sup>15</sup> aparenta ser eminente.

Em termos práticos, a verificação empírica se inicia na coleta dos dados do IPEA (IPEADATA, 2019) de todas as variáveis que propomos incluir na estimação, considerando o período entre 1999 1T ao 2019 2T, totalizando 82 observações para cada uma. Assim, com auxílio do software *Eviews 9.0*, chegamos aos seguintes resultados: A análise gráfica apontou que as variáveis aparentavam ter raiz unitária/tendência estocástica: graficamente, as séries não mostravam ter média e variância constantes ao longo do tempo; a série da Taxa Selic Overnight apresenta oscilação e tendência decrescente; já as séries do PIB e da FBCF apresentam ter tendência crescente até meados de 2013, com leves oscilações no início da série e apresentam quebra estrutural no ano de 2009 – efeito da crise financeira mundial. Graficamente, o IPCA mostrou uma tendência explosiva e imprevisível, por isso linearizamos seu comportamento aplicando log. Por fim, todas as variáveis foram dessazonalizadas pelo método do Census-X12.

Ao aplicar o teste de raiz unitária, Dickey-Fuller Aumentado (ADF) e de Phillips-Perron, comprovou-se que em nível todas as variáveis têm raiz unitária, o que foi solucionado ao aplicar primeira diferença (delta) – assim, as variáveis do modelo passam a ser classificadas como integradas de ordem 1, ou seja  $I(1)$ . Isso nos leva a verificar a possibilidade de equilíbrio de longo prazo entre elas, não incorrendo em uma relação espúria, caso os testes de cointegração demonstrem essa possibilidade e as condições de Engle-Granger sejam atendidas. O resultado do teste de cointegração de Johansen apontou essa possibilidade, enquanto o teste de Engle-Granger confirmou que há possibilidade de equilíbrio de longo prazo entre as variáveis quando a Taxa Selic é a variável dependente na equação de cointegração sem tendência temporal e sem intercepto.

Por fim, o Teste de Causalidade Granger foi feito até a 12° defasagem, com o intuito de obter consistência dos resultados, auxílio para determinar o número de defasagens a serem adotadas nas especificações dos modelos e para inserir as variáveis como endógenas ou, a princípio, exógena/autônomas<sup>16</sup>. De antemão, considerando a natureza binária e qualitativa variável *dummy*, ela foi considerada como exógena/autônoma. Assim, o Teste mostrou consistência com a estimação de um sistema de equações simultâneas com duas defasagens.

Ao estimar o sistema de equações simultâneas, observou-se a presença de cointegração e mecanismo de correção de erros significativos, portanto, prosseguiu-se com um VEC, cuja aplicação

---

<sup>15</sup> Segundo Gujarati (2011, p.357), esse problema ocorre na presença de duas ou mais variáveis altamente correlacionadas, tendo mesmo poder de explicação a mesma coisa sobre a variável, o que na prática em erros de especificação e perda da significância estatística e dareal medida do impacto de uma variável sobre a outra.

<sup>16</sup> Como ressaltado por Cavalcanti (2010), não é possível trabalhar com exogeneidade em economia. Portanto, as aspas acima correspondem ao fato de as variáveis não serem determinadas e nem determinarem dentro do sistema de equações proposto.

do teste de normalidade Jarque-Bera acusou que o modelo não tem normalidade residual, embora os testes de autocorrelação (LM e Portmanteau) e heterocedasticidade (Arch e White) tenham acusado ausência de autocorrelação e de heterocedasticidade. Isso levou a investigar as consistências desses resultados por meio do correlograma dos resíduos do modelo e por meio do teste ARCH/GARCH. Esse último mostrou que quando incluído dois elementos GARCH, torna-se a normalidade dos resíduos.

Do sistema estimado e definindo um nível de significância de 5%, a equação correspondente a FBCF apontou que a variável não depende do seu valor em t-1, mas depende do seu valor em t-2, o que pode ser interpretado pelo fato de esse ser um investimento de médio a longo prazo. Seu valor também é determinado significativamente pelo PIB em t-1, mas não em t-2, o que pode ser lido devido às decisões de investimento serem mais ajustáveis às condições econômicas conjunturais do que às estruturais, considerando o contexto da economia brasileira. É um resultado que também informa como a FBCF reage à expectativa de demanda futura, suposto que o crescimento do PIB hoje influencie positivamente as expectativas de futuro. Este é um processo que se autoalimenta. Por fim, nenhuma das variáveis associadas aos custos de aquisição do capital se mostraram significativas. Especialmente, destacamos o resultado associado aos níveis de significância do coeficiente da Selic e da DUMMYSelic<sup>17</sup>, os quais apontam que ambas não apresentam impacto estatisticamente significativo sobre a FBCF. Em outras palavras, não há eficácia da política monetária sobre a FBCF, nem quando varia a Selic para cima, nem quando varia a Selic para baixo. Tendo isso em vista, corrobora-se a falha de transmissão desse instrumento sobre as taxas praticadas no mercado bancário, demonstrada na seção anterior. Com efeito, também destacamos que isso se relaciona à fraqueza da política monetária em estimular as decisões de investimento, tal como previsto em Nassif (2015, p.435), Sawaya (2016, p.46) e Corrêa e Loural (2020, p.18), a partir do que se vê no resultado associado ao nível de significância do coeficiente da DUMMYSELIC.

<sup>17</sup> Abaixo, a equação obtida para a FBCF, extraída do sistema de equações com mecanismo de correção de erros estimado com duas defasagens (VEC):

$$\Delta(FBCF)_t = -3,24^{**} - 0,02^* \text{RESID\_ELPt-1} - 0,33^{***} \Delta(FBCF)_{t-1} - 0,49^* \Delta(FBCF)_{t-2} + 2,38^* \Delta(\text{PIB})_{t-1} + 0,93^{***} \Delta(\text{PIB})_{t-2} - 0,83 \Delta(\text{SELIC})_{t-1} + 0,72 \Delta(\text{SELIC})_{t-2} + 56,43 \Delta(\text{IPCA})_{t-1} + 1,69^{***} \text{DUMMYSELIC}$$

Obs:

$$\Delta \text{variânciat} = 0,67 - 0,07^* \text{variânciat-1} + 1,06^* \text{variânciat-2}$$

\* significativo a 1%, \*\* significativo a 5%, e \*\*\* significativo a 10%R<sup>2</sup>

$$= 48,3\% \text{ e } R^2_{\text{ajust}} = 41,5\%$$

RESID\_ELPT-1 mede a interferência sistemática do equilíbrio de longo prazo sobre o equilíbrio de curto prazo, denominado Mecanismo de Correção de Erros, dado pelo resíduo defasado da equação de cointegração.

Abaixo, a equação obtida para a FBCF, extraída do sistema de equações com mecanismo de correção de erros estimado com duas defasagens (VEC):

### **Conclusão**

Demonstrou-se que a política monetária brasileira dentro do arcabouço do SMI falha ao tentar, via Selic, determinar as taxas de juros praticadas no mercado bancário. Também buscou-se demonstrar que a taxa básica de juros tem pouca influência sobre a demanda agregada, principalmente o investimento, ou sobre o crescimento econômico. a operacionalidade da política monetária brasileira dentro do que precede o SMI, não transmite os efeitos desejáveis das variações da Selic Overnight para a taxa média praticada no mercado bancário.

A teoria apresentada que fundamenta o SMI tem como pano de fundo a ideia de que a elevação das taxas de juros básicas levaria a uma elevação em todo o conjunto de taxas de juros do sistema bancário com consequências sobre a atividade econômica (demanda) de modo a puxar a inflação para baixo. Com base no debate teórico fundado nas expectativas racionais, os agentes, conhecedores desse mecanismo tradicional se antecipariam ao mecanismo e abaixariam os preços antes que uma desaceleração da economia de fato se instale. Esse é o fundamento do SMI pelo estabelecimento e garantia da ação do Banco Central ao elevar a taxa de juros. O simples anúncio da elevação das taxas de juros indicaria aos agentes todo o mecanismo e eles se antecipariam baixando ou não elevando os preços.

Demonstrou-se que o mecanismo esperado não ocorre na economia brasileira. Por isso o Banco Central tenta, com elevações enormes na taxa de juros básicas, influenciar a taxa bancária, sem muito sucesso, dado que as taxas de juros médias do sistema bancário já são extremamente elevadas. Assim, também não é esse o mecanismo que atua sobre a demanda agregada, sendo esta muito mais função do gasto público e da ação do crédito dos bancos públicos com taxas muito mais baixas.

Dessa forma, se o mecanismo não funciona, a “teoria correta” que balizaria a ação e a confiança dos agentes não tem qualquer sentido e o SMI não teria muito impacto de fato sobre as expectativas inflacionárias, ainda mais quando a inflação pouco tem a ver com demanda como é central em sua base teórica.

### **Referências**

- AKERLOF, G. A.; DICKENS, W.T.; PERRY, G. L. Near-Rational Wage and Price setting and the Long-Run Phillips curve. **Brookings Papers on Economy Activity**, n.1, p.1-44, 2000.
- ALVES, Joana Duarte Ouro; LUPORINI, Viviane. **Determinantes do investimento privado no brasil: uma análise de painel setorial**. In: **Encontro Nacional de Economia**, 36., 2008, Salvador. Anais do XXXVI Encontro Nacional de Economia. Salvador: Anpec, 2008. p. 2-18.

- BALL, L.; MANKIW, N.G. The NAIRU in theory and Practice. **Journal of Economic Perspective**, v.16, n.4, p.115-136, fall 2002.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Sistema gerenciador de séries temporais**. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br>. Acesso em: 01 jul. 2020.
- BARBOSA FILHO, Nelson H. e PEREIRA DE SOUZA, José A. (2010), "**A Inflexão do GovernoLula: política econômica, crescimento e distribuição de renda**", p. 1-42. Disponível em: <https://nodoctruments.files.wordpress.com/2010/03/barbosa-nelson-souza-jose-antonio-pereira-de-a-inflexao-do-governo-lula-politica-economica-crescimento-e-distribuicao-de-renda.pdf> . Acesso em:02/01/2021
- BARBOZA, Ricardo de Menezes. Taxa de juros e mecanismos de transmissão da política monetária no Brasil. **Revista de Economia Política**, [S.L.], v. 35, n. 1, p. 133-155, mar. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0101-31572015v35n01a08>
- BERNANKE, Ben S.; MISHKIN, Frederic S.. Inflation Targeting: A New Framework for Monetary Policy? **Journal of Economic Perspectives**, Pittsburgh, v. 11, n. 2, p. 97-116, mar. 1997.
- BLANCHARD, O. What do we know about macroeconomics that Fisher and Wicksell did not? Cambridge, Mass.: **National Bureau of Economic Research (NBER Working Paper n. 7550)**, feb.2000
- BOGDANSKI, Joel e TOMBINI, Alexandre Antonio; WERLANG, Sérgio Ribeiro C.. Implementing inflation targeting in Brazil. **Working Paper Series**. Brasília: Banco Central do Brasil, 2000. 29 p. (1).
- BRASIL. **Decreto nº 3088**, de 21 de junho de 1999. Estabelece A Sistemática de "metas para a Inflação" Como Diretriz Para Fixação do Regime de Política Monetária e dá Outras Providências. Brasília,
- BRESSER-PEREIRA, Luis Carlos e GOMES, Cleomar. **O Regime de metas de inflação no Brasil e a armadilha juros/taxa de câmbio**. 2007. Disponível em: <http://bresserpereira.org.br/view.asp?cod=3463>>. Acesso em: 01 out. 2017.
- CAVALCANTI, Marco A. F. H. Identificação de modelos var e causalidade de granger: uma nota de advertência. **Economia Aplicada**, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 252-257, jun. 2010.
- CORRÊA, Vanessa Petrelli e LOURAL, Marcelo Sartorio. **Regimes de crescimento da economia brasileira entre 2003 e 2018 – não transformações e limites**. In: XXV Encontro Nacional de Economia Política, 2020, Salvador. Sessões Ordinárias. Salvador: Sep, 2020. p. 1-25.
- ELSNER, Wolfram et al. Introduction to the microeconomics of complex economies. In: ELSNER, Wolfram et al. **Microeconomics of complex economies**. Bremen: Elsevier, 2015. Cap 4.
- FERREIRA, Adriana Nunes. **Teoria macroeconômica e fundamentos microeconômicos**. 141 f. Tese (doutorado) – Curso de Ciências Econômicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas,2003. Cap. 1.
- FISCHER, Stanley. THE ROLE OF MACROECONOMIC FACTORS IN GROWTH. Cambridge, Mass.: **National Bureau of Economic Research**, dec. 1993 (**NBER Working Paper n.4565**).
- FRAGA, Armínio. Dez anos de metas para a inflação no Brasil 1999-2009: **Dez anos de metas para a inflação no Brasil 1999-2009**. Dez Anos de Metas para A Inflação No Brasil 1999-2009. 2009. Disponível em: [https://www.bcb.gov.br/publicacoes/outras\\_pub](https://www.bcb.gov.br/publicacoes/outras_pub). Acesso em: 05 jan. 2021.

Friedman, M. "The Supply of Money and Changes in Prices and Output" (1958), reprinted in *The Optimum Quantity of Money and Other Essays*, Chicago: Aldine, 1969.

- Friedman, M. "The Demand for Money – Some Theoretical and Empirical Results", **Journal of Political Economy**, jun.1959
- FRIEDMAN, M. Unemployment versus inflation? An evaluation of the Phillips Curve, **IEA Occasional Paper** No. 44, London: Institute of Economic Affairs, 1975.
- GONZALES, E. O.; SBARDELLATI, E. C. A. e SANTOS, A. S. **Uma investigação empírica sobre os determinantes do investimento no Brasil (1995-2013)**, 42º Encontro Nacional de Economia, Natal/RN, 2014.
- GUJARATI, Damodor; PORTER, Dawn C.. Econometria de séries temporais: alguns conceitos básicos. In: GUJARATI, Damodor; PORTER, Dawn C.. **Econometria Básica**. 5. ed. São Paulo: Amgh Editora Ltda, 2011. Cap. 21. p. 731-767.
- INTERNATIONAL monetary fund, international financial statistics (IFS) data bank, interest rates. Disponível em: <https://bit.ly/39eRJzM>.
- \_\_\_\_\_, international financial statistics (IFS), metadata by country, country notes, yearbook 2019.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA: séries históricas**. 2020. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/precos-e-custos/9256-indice-nacional-de-precos-ao-consumidor-amplo.html>. Acesso em: 01 jul. 2020.
- IPEADATA. **Contas nacionais trimestrais**. 2020. Disponível em: <http://ipeadata.gov.br>. Acesso em: 01 nov. 2019.
- LACERDA, Antônio Corrêa de; BOCCHI, João Ildebrando; REGO, José Márcio; BORGES, Maria Angélica; MARQUES, Rosa Maria. Indicadores de crescimento e de desenvolvimento. In: LACERDA, A. C.; BOCCHI, J. I.; REGO, J. M.; BORGES, M. A. e MARQUES, R. M. **Economia Brasileira**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2009. Cap. 16. p. 298-311.
- LUCAS, Robert. Nobel Lecture: Monetary Neutrality. **The Journal Of Political Economy**, Chicago, p. 661-682. ago. 1996.
- MISHKIN, F.S. *Monetary policy strategy: lessons from the crisis*. **NBER Working Paper**, n.16755, fev. 2011.
- MISHKIN, F. S. Inflation Targeting in Emerging-Market Countries. **American Economic Review**. Pittsburgh, p. 105-109. mai. 2000.
- MISHKIN, F. S. The Channels of Monetary Transmission: Lessons For Monetary Policy. Cambridge, Mass.: **National Bureau of Economic Research**, fev. 1996 (NBER Working Paper n. 5464).
- NAKANO, Yoshiaki. Por que a taxa de juros é tão alta? **Valor Econômico**. 2011.
- NASSIF, André L. As armadilhas do tripé da política macroeconômica brasileira. **Revista de Economia Política**, Niterói, v. 35, n. 3, p. 426-443, jul. 2015.
- OREIRO, José Luis; PAULA, L. F. A escolha de Sofia. **Jornal Valor Econômico**, v. 24, n. 06, p. 2011, 2011.
- PAULA, Luiz Fernando de e SARAIVA, Paulo José. Novo Consenso Macroeconômico e Regime de Metas de Inflação: algumas implicações para o Brasil. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**,

Curitiba, v. 36, n. 128, p. 19-32, jan. 2015.

PELLEGRINI, Josué Alfredo. As operações compromissadas do Banco Central. **Estudo Especial**, n.

3, 2017.

PENIDO, Maria Cristina. Banco central e política macroeconômica: o regime de metas de inflação. In: MARCOLINO, Luiz Cláudio; CARNEIRO, Ricardo. **Sistema financeiro e desenvolvimento no Brasil: do Plano Real à crise financeira**. São Paulo: Atitude, 2010. Cap. 2. p. 177-201.

SARGENT, Thomas J.; WALLACE, Neil. "Rational" Expectations, the Optimal Monetary Instrument, and the Optimal Money Supply Rule. **Journal Of Political Economy**, Chicago, v. 83, n.2, p. 241-254, abr. 1975.

SAWAYA, Rubens. A Possibilidade de Desconexão Forçada: acumulação, subordinação e desconexão. In: SAWAYA, Rubens. **Subordinação Consentida: capital multinacional no processo de acumulação da América Latina e Brasil**. São Paulo: Annablume, 2006. Cap. 5. p. 221-228.

SAWAYA, Rubens. O dia em que o PT imaginou que era amigo dos inimigos. In: DOWBOR, Ladislau e MOSANER, Marcelo. **A Crise Brasileira**. São Paulo: Coletânea de Contribuições de Professores da PUC-SP, 2016. Cap. 4. p. 42-53.

SILVA, Maria Luiza Falcão. Plano Real e âncora cambial. **Brazilian Journal Of Political Economy**, [S.L.], v. 22, n. 3, p. 387-407, set. 2002. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0101-31572002-1240>

TAYLOR, Jhon B. Discretion versus policy rules in practice. **Elsevier Science Publishers**, Holanda do Norte, v. 39, n. 1, p. 195-214, jan. 1993.

THE Global Economy, databank, banking system depth.  
Disponível em: