

## **JUROS REAIS NO BRASIL CONTEMPORÂNEO: SOB DOMINÂNCIA FISCAL**

**Autor:** Caio Cezar Banti. **Orientadora:** Dra. Roseli da Silva

### **Resumo**

O objetivo deste trabalho é analisar a relação entre a taxa real de juros e a deterioração fiscal da economia brasileira ao longo da história contemporânea (1956 a 2004). A pesquisa mostra evidências que caracterizam a influência da dominância fiscal sobre os juros reais. Para tanto faz-se necessário construir extenso arcabouço teórico, baseado no resgate da discussão sobre instrumentos e formas de atuação, sejam discricionárias ou regradas, que culmina no debate de influências fiscais sobre instrumentos de política monetária. A partir disso, apresenta-se a experiência brasileira nos últimos 50 anos identificando traços que são fundamentais para explicar a dominância fiscal. Por fim, estrutura-se um modelo econométrico para testar o raciocínio apresentado através da avaliação da relação de longo prazo entre as variáveis (cointegração de Granger). Essa análise, pela complexidade das variáveis e limitação dos instrumentos econométricos da graduação, não é conclusiva, impedindo que se ratifique a idéia de que as variáveis fiscais estão relacionadas à evolução da taxa real de juros.

Palavras-chave: Dominância fiscal. Taxa de juros. Economia Brasileira.

### **Introdução - Assumindo um desafio**

O assunto a ser abordado no presente trabalho é discussão recorrente entre acadêmicos do cenário econômico brasileiro. A discussão sobre um piso para o nível real das taxas de juros, patamar em que mantivesse a inflação baixa, crescimento próximo ao potencial sem afastar o capital estrangeiro, foi levantada pelo ex-presidente do Banco Central do Brasil, o economista Pêrsio Arida. Em seu discurso, proferido na entrega do prêmio “Economista do Ano” em 25 de Agosto de 2003, Arida perguntou: “por que a taxa estrutural, a taxa real de juros do Brasil é tão alta?”. Entretanto, para se discutir o possível piso para a taxa de juros reais é necessário entender o seu comportamento contemporâneo, e mais especificamente quais são os fatores determinantes de taxas tão elevadas.

Assim, partindo de uma abordagem fiscal, o trabalho tem como objetivo relacionar variáveis fiscais à variável monetária em destaque, a taxa real de juros. A idéia é avaliar a importância do que se chama de “dominância fiscal” sobre as taxas de juros reais. Sendo que por dominância fiscal entende-se a situação em que as variáveis fiscais têm prioridade de definição no plano de governo fazendo com que as taxas de juros reais se tornem apenas uma forma de viabilizar a execução desse plano fiscal.

Para isso, opta-se pela construção de extenso arcabouço teórico, resgatando os debates sobre a relação entre instrumentos e metas, com posterior aprofundamento em temas relacionados à forma de conduzir políticas econômicas e seus impactos. culminando no assunto de interesse, a influência fiscal sobre a definição das taxas de juros reais. Segue a explanação histórica do caso

brasileiro que permite observar formas de influência das variáveis fiscais sobre a definição da estratégia de política monetária.

Para atingir os objetivos do trabalho, a apresentação do arcabouço teórico e da experiência do caso brasileiro serve de base para um teste empírico que permitirá avaliar a significância dessa abordagem através da análise dos dados resultantes da cointegração de Granger, avaliando a relação de longo prazo entre as variáveis utilizadas.

## 1 Arcabouço Teórico

A Teoria econômica têm mostrado que as políticas fiscal e monetária interagem de forma significativa e as consequências sobre o ambiente macroeconômico são absolutamente decisivas. Ainda, o desenvolvimento do mercado de capitais internacional e a mobilidade oriunda desse mercado têm tornado essa interação mais evidente a cada dia.

Essa evolução têm permitido avaliar o impacto do endividamento público e de uma política fiscal insustentável sobre as decisões das autoridades monetárias, notadamente a definição das taxas de juros.

A primeira contribuição sobre o tema remete a obra de Tinbergen (1952), citado em Mundell (1968). Tinbergen conclui em sua obra que para alcançar objetivos que estivessem relacionados a esses problemas tão dicotômicos, e de forma geral a metas per se, seria necessário dispor de, no mínimo, um número igual de instrumentos independentes de política econômica. Se por um lado, houvesse mais instrumentos do que metas, então seria possível atingi-las por mais de uma maneira. Por outro lado, se houvesse menos instrumentos do que metas, pelo menos uma meta deixaria de ser atingida. Essa conclusão funciona como um sistema matemático de equações pelo qual o referido terá o número de soluções possíveis dependente do número de incógnitas apresentadas e de equações fornecidas.

Mundell foi além do paralelo feito com os sistemas matriciais relativos ao número de equações e incógnitas. Proferiu em seu livro que a relação entre o número de instrumentos e metas não era suficiente para alcançar determinados objetivos, apesar de inegavelmente contribuir positivamente para isso. Mundell atribuiu importância para o grau de eficiência dos instrumentos sobre alguns parâmetros da economia que poderiam ser definidos como metas. Seria coerente também assegurar a independência entre os próprios instrumentos de política econômica disponíveis e as metas instituídas. A explicação dessa lógica está relacionada ao que Mundell chama de “Princípio da classificação efetiva de mercado” sobre o qual os instrumentos deveriam se voltar para a gestão de metas sob as quais exercem maior influência.

Instituída a discussão sobre instrumentos e metas, adquire importância o debate que remete à forma como implantar políticas que persigam determinadas metas utilizando determinados instrumentos. Para tanto ressalta-se o trabalho de Kydland & Prescott (1977). Ambos concluem na obra “Rules rather than discretion” que a instituição de regras claras de atuação no âmbito de políticas econômicas é a melhor forma de atuar em uma economia. Segundo Kydland & Prescott, numa sociedade democrática é preferível que as regras selecionadas sejam simples e de fácil entendimento, de forma que qualquer desvio se mostre claramente visível. Além disso, deveriam existir arranjos institucionais que tornassem as mudanças das regras selecionadas difíceis e demoradas exceto em períodos de emergência. Os autores reforçam a idéia de que a instituição de

regras alavanca a credibilidade em políticas mais previsíveis que por sua vez caracterizam-se como o caminho mais seguro para a atuação das autoridades econômicas.

Em Barro & Gordon (1983), a explicação acerca da forma como estruturar a estratégia para a implantação de políticas econômicas restringe-se agora à autoridade de política monetária e seu consequente impacto sobre a política fiscal. Segundo os autores, surpresas na condução da política monetária de uma economia, traduzindo ações discricionárias, podem produzir benefícios de curto prazo que durariam até os agentes privados ajustarem suas expectativas, na maioria das vezes, elevando as taxas de inflação e expansão monetária de equilíbrio. Esse equilíbrio em um patamar mais elevado poderia ser gradualmente reduzido a medida que as autoridades monetárias evitassem discricionariedade e retornassem (ou implantassem) um sistema de regras que (re)conquistasse a confiança dos agentes.

A relação entre política monetária e fiscal explorada até agora ganha profundidade com Sargent & Wallace (1981). Na obra “Some Unpleasant Monetarist Arithmetic” ambos discutem as condições para desenvolver políticas monetaristas que tenham como alvo a inflação. Entre essas condições, surge o argumento que atribui à política fiscal importância fundamental na adoção de políticas monetaristas.

Sargent & Wallace supõe uma estratégia pela qual a política fiscal exerce dominância sobre a política monetária, ou seja, as autoridades definem primeiro se haverá *deficit* ou *superavit* fiscal nos próximos anos para que a política monetária possa se ajustar à estratégia adotada, seja pela emissão de títulos, seja pela emissão de moeda levantando receitas com senhoriagem. Dessa forma, a diferença gerada por uma demanda menor pelos títulos públicos emitidos deverá ser coberta por senhoriagem no caso de *deficits*. Mesmo que a política monetária consiga ainda algum controle sobre a inflação, as autoridades monetárias terão menos força do que se houvesse dominância monetária sobre a política fiscal, situação em que primeiro se define a taxa de crescimento da base monetária para que então as autoridades fiscais, sabendo qual seria a receita oriunda da emissão de títulos e moeda, fechasse o orçamento para os próximos anos.

Sob dominância fiscal, num ambiente de desequilíbrio das contas públicas, mais cedo ou mais tarde, as autoridades monetárias estarão diante de uma difícil escolha: ou declaram moratória e perdem sua credibilidade, ou descolam dos princípios monetaristas alavancando receitas com senhoriagem, perdendo sua credibilidade. Não importa a opção, a má condução da política fiscal que proporciona um cenário de alto endividamento público torna a matemática de uma política monetarista nociva para a economia limitando inclusive o controle da própria inflação.

A intensidade das discussões a esse respeito acabaram criando tendências com o objetivo institucional de separar as decisões das autoridades a respeito de políticas monetária e fiscal, na tentativa de aumentar a transparência e ganhar credibilidade. O exemplo clássico dessa tendência é a instituição de Bancos Centrais independentes no mundo desenvolvido.

De forma geral, a conclusão de Mervin King (1998), em comentário sobre o trabalho de Dornbusch (1998), caracteriza um ciclo pelo qual identificar a relação de causalidade entre política fiscal e monetária é bastante complexo. Na verdade, seja por alto endividamento (fenômeno fiscal), seja por inflação indesejada (fenômeno monetário), a implicação sobre a política complementar ligada a relação monetário-fiscal é certa. Aliás, alto endividamento e inflação, como observamos até o momento, estão intimamente relacionados. Não importa o sentido dessa relação, a busca pelo equilíbrio provoca desafios como o que será discutido a seguir: o caso brasileiro.

## 2 O Caso Brasileiro

A introdução à experiência brasileira referente ao tema até agora abordado, que relaciona o grau de endividamento a um ingessamento da política monetária, poderia ter início discorrendo sobre como o Brasil conseguiu formalizar a sua independência internacionalmente no século XIX. Foi justamente através da assunção de uma dívida com a Inglaterra. Não foi uma simples contração de dívida já que se tratava de um passivo português assumido para que Portugal reconhecesse politicamente a independência. Isso permitia que outras nações da Europa passassem a identificar o Brasil como oficialmente independente.

Entretanto, neste trabalho a ênfase será dada ao período iniciado com o governo JK, e que nos traz a governos contemporâneos, sob o qual a taxa de crescimento do PIB do país alçou o Brasil a posição de destaque mesmo criando condições que podem ter dado início a uma série de problemas que foram se aprofundando ao longo do tempo, com especial importância para os padrões de financiamento de projetos audaciosos e à preocupação inflacionária.

### 2.1 O desenvolvimentismo de Juscelino Kubitshek

Juscelino Kubitshek caracterizou seu governo pelo comprometimento do setor público com um audacioso plano de desenvolvimento ratificando o *status* de Estado Empresário.

Não só as constatações sobre o estágio da economia brasileira na época como também a série de deficiências que a impediria de atingir o nível de renda desejado foram mapeados para dar origem ao que ficou conhecido como Plano de Metas, um dos mais completos planos de investimento desenhados e implantados no Brasil que previa não só a intervenção do Estado em obras de infra-estrutura como também dava impulso a setores sob os quais o setor público impunha algum controle desincentivando o investimento privado.

Apesar de não ter atingido o sucesso pleno em alguns setores, o Plano de Metas fez com que a economia crescesse a taxas elevadas em um ambiente de razoável estabilidade.

Entretanto, mesmo tentando manter o controle sob o ciclo econômico, foi difícil obter um padrão de financiamento adequado com objetivos audaciosos e complexos sem a presença de um eficiente sistema financeiro. Sendo assim, pressionado pelos empresários para não elevar a carga tributária, restou o financiamento inflacionário que gerava os recursos necessários para a intervenção do Estado através da emissão de moeda.

Durante a vigência do Plano de Metas, as intempéries da Política Monetária representavam apenas tímidas tentativas de tornar compatíveis objetivos incompatíveis como alto crescimento da renda e busca por estabilidade inflacionária.

Sendo assim, o compromisso com o crescimento da economia relegava as políticas fiscal e monetária a um segundo plano estando essas a serviço do aprofundamento do processo de industrialização.

## 2.2 O Plano de Ação Econômico do Governo

A pressão política e a incerteza institucional culminam com um golpe militar em março de 1964. O período vindouro marcaria a política econômica do fim do século XX na economia brasileira elevando a importância do país no cenário internacional mas construindo uma série de desafios que acompanhariam a política econômica nas próximas décadas. Seu início deixou evidente a preocupação entre crescimento econômico e estabilidade de preços. Na verdade isso significa que, na maioria das vezes, um período marcado por elevadas taxas de crescimento econômico levaria a um subsequente período marcado por políticas que visavam a estabilização dos preços acelerados pelas políticas do governo anterior.

Essa constatação já é possível com o lançamento do Plano de Ação Econômica do Governo (1964-67), que tinha entre seus principais objetivos a progressiva contenção da escalada inflacionária originada do descontrole monetário oriundo do governo JK.

Em sua constatação sobre a problemática inflacionária estão: “os déficits públicos, a expansão do crédito às empresas e o aumento dos salários em proporção superior aos ganhos de produtividade” (Ministério do Planejamento e Coordenação Econômica, 1964). Sendo assim, destacava alguns instrumentos para combater essa constatação, entre eles a contenção dos déficits públicos principalmente através do corte de despesas dispensáveis, desaceleração no ritmo de aumento salarial e por fim um controle maior sobre o crédito às empresas que permita impedir inflação de demanda.

O que distingue o PAEG dos demais planos desinflacionários é o momento político radicalmente diferente que permitiu reformas politicamente difíceis, como a fiscal, e popularmente inconcebíveis, como a intervenção autoritária sobre a política salarial. Assim, em seu conjunto, as reformas desse período serviriam de base para o rápido crescimento observado após 1968.

## 2.3 PND I – O Programa Estratégico de Desenvolvimento

Em 1967 uma nova equipe econômica assume o governo em meio a uma séria recessão causada pelo significativo aperto monetário promovido pelo PAEG. Apesar da herança recessiva, a importância das reformas do plano anterior era inegável culminando com a restauração da credibilidade do governo no âmbito internacional. Entretanto, a recessão gerou necessidades políticas que exigiam uma retomada do crescimento econômico como forma de recuperar o apoio popular. No lançamento do Programa Estratégico de Desenvolvimento, apesar do objetivo de crescimento num ambiente de inflação controlada, ficava claro a prioridade pela criação de empregos.

Assim, um maior estímulo à demanda foi dado através da flexibilização das políticas monetária, fiscal e creditícia, que se tornaram gradualmente expansionistas. Com as finanças públicas em ordem como fruto das políticas do PAEG e o crescente financiamento do decrescente *deficit* público através da emissão de títulos, o governo pôde manter elevado nível de dispêndio com importante efeito sobre o setor privado especialmente no que tange obras de infra-estrutura. Além disso, lançou mão de diversos subsídios e incentivos fiscais visando estimular setores específicos.

Essa situação só se agravaria com o primeiro choque do petróleo cujos impactos seriam sentidos em 1974. Esse acontecimento histórico marcaria o fim de um período de forte expansão do

PIB liderado pela intervenção do Estado na economia (e a exacerbação de seu comportamento autoritário) e do cumprimento de muitas metas estabelecidas pelo PED referentes ao nível de emprego, nível de investimento, aumento das exportações e produção industrial. Entretanto, o recrudescimento da inflação e a elevação da dívida externa num ambiente internacional incerto representavam imensos desafios para a próxima administração.

## 2.4 PND II – Plano Nacional de Desenvolvimento

Conforme Carneiro (2002), os fatores relacionados à posição política do país, sujeito ao objetivo do recém empossado presidente Geisel de obter apoio para promover gradual abertura do regime autoritário, podem ter influenciado a recusa em adotar políticas recessivas que poderiam ter colaborado com os ajustes necessários para lidar com as dificuldades causadas pelo primeiro choque do petróleo. Sem dúvida, a crescente liquidez internacional, agora reforçada pela reciclagem dos *superavits* comerciais gerados pelos países membros da Organização dos países exportadores de petróleo (OPEP) oferecia uma opção ao ajuste recessivo baseado no financiamento externo dos *deficits* em conta corrente do país agravados agora pelo quadruplicamento dos preços de uma das principais fontes de energia do país. Dessa forma seria permitido manter o ritmo de crescimento do país postergando os ajustes necessários, notadamente recessivos, para uma ocasião mais apropriada.

A resposta brasileira à crise internacional causada pelo primeiro choque do petróleo foi oficializada em 1974, quando o Congresso, em fim de mandato, aprovou o PND II que de forma geral visava transformar a estrutura industrial com amplo programa de investimentos e superar o desequilíbrio externo. Em síntese, a estratégia era ampliar a participação da indústria pesada, acentuar a importância da indústria privada nacional, reduzir a concentração geográfica da produção e até mesmo melhorar a distribuição de renda da sociedade. De fato, não havia modificações estruturais no modelo de desenvolvimento em comparação com os planos anteriores.

A elevada necessidade de investimentos num cenário de ampla liquidez internacional causada pelos “petrodólares” e incapacidade do sistema financeiro nacional em prover crédito de longo prazo compatível com a estratégia industrial, assim como a deterioração dos termos de troca imediatamente após a elevação dos preços do petróleo, acabou provocando significativo aumento da dívida externa bruta que saltou de USD 17,2 bilhões em 1974 para USD 49,9 bilhões em 1979 de acordo com dados do Banco Central.

Além do aspecto quantitativo representado pela elevação das obrigações externas, esse período é marcado pela estatização da dívida externa. Devido ao aspecto anticíclico da política econômica interna, capitaneado pelo investimento autônomo do Estado, as captações públicas aumentaram mais que proporcionalmente. A participação da dívida externa pública frente ao total saltou de 49,7% em 1974 para 68,1% em 1979 segundo dados do Banco Central.

Por fim, em 1979, além do segundo choque do petróleo, alteram-se as condições de liquidez no mercado financeiro internacional com a elevação das taxas de juros das principais economias desenvolvidas reduzindo drasticamente a oferta de crédito. Além de dificultar melhoras nas transações correntes pela nova desvalorização das exportações brasileiras, ficou mais difícil financiar o *deficit* do balanço de pagamentos levando à perda de reservas internacionais e à eclosão de uma crise cambial.

A reação da equipe econômica foi promover uma maxidesvalorização que teve impacto imediato na inflação e foi seguido de uma prefixação das correções monetária e cambial, principais

indexadores da economia. Esta prefixação por sua vez só aumentou a desconfiança dos agentes econômicos que passaram a recorrer a ativos reais como forma de se proteger da inflação.

Apesar da crescente conscientização do quadro de desequilíbrio interno, observado através da deterioração das contas públicas, subestimou-se as condições de liquidez dos mercados financeiros internacionais. As restrições que surgiram com o segundo choque do petróleo colocaram fim as chances de continuidade do padrão de crescimento adotado nos últimos anos. Como subprodutos dessa estratégia, apesar de manter por alguns anos um crescimento bem superior a economia mundial, o país teria que enfrentar uma deteriorada situação em suas finanças públicas, desorganização das funções do Estado, frágil situação do balanço de pagamentos, elevado endividamento interno e externo, inflação em elevação e conseqüente estímulo crescente à indexação da economia.

### **2.5 Anos 80 : A estagflação e os planos heterodoxos**

Muitos países emergentes como o Brasil não conseguiram enfrentar as dificuldades impostas pelos impactos desse novo choque de oferta e o aumento dos juros internacionais sobre suas elevadas dívidas e acabaram decretando moratória, como o México, levando a uma crise de liquidez em escala global. O Brasil foi obrigado a assinar acordos com o FMI e diminuir a participação do Estado como motor do crescimento econômico. Enquanto isso a inflação seguia sua trajetória ascendente que permaneceria latente por toda a década de 80 e início da década de 90. Apesar do maior controle sobre os gastos públicos principalmente relacionados aos investimentos, o Brasil seguia com forte risco de refinanciamento, passando a consumir grande parte da poupança interna dada a rigidez da crise de liquidez internacional em curso naquele momento, substituindo parte considerável da dívida externa pela interna. A impossibilidade de conseguir recursos necessários para suprir o financiamento da dívida acabou fazendo com que o governo ainda apelasse para o imposto inflacionário que acabou acelerando a escalada de preços que marcou a década de 80 e o início dos anos 90.

### **2.6 Anos 90 : A ortodoxia e a reforma do Estado**

Até o lançamento do Plano Real, a trajetória da economia brasileira pós-guerra foi composta de um período marcado pelas políticas desenvolvimentistas de JK e da ditadura que por sua vez geraram um sério desequilíbrio externo que atingiu seu ápice na década de 80. Esse desequilíbrio foi gradualmente superado as custas de um período de estagflação econômica, e juntamente com as políticas desenvolvimentistas deu origem a um desequilíbrio interno ainda maior, a fragilidade financeira do Estado e a inflação. Vários acadêmicos e políticos enfrentaram o desafio de superar esse desequilíbrio interno, lançando programas de estabilização que não obtiveram sucesso sustentável.

Entretanto, mesmo sem obter sucesso, segundo Giambiagi *et al* (2005) os planos implantados nesse período ensinaram importantes lições. Entre as mais importantes figuram: 1) a observação de que depois de uma estabilização monetária a economia sofre movimentos naturais de expansão gerando novas pressões inflacionárias de demanda; 2) a estratégia de congelamento de

preços produzia desequilíbrios nos preços relativos e o abuso dessa estratégia como ferramenta de desindexação sem sucesso acabava gerando uma pressão de demanda ainda maior, levando até mesmo ao desabastecimento; 3) a necessidade de caráter central do ajuste fiscal como causa da inflação brasileira, e não apenas auxiliar, tornando-se pré-condição para o plano de estabilização suportado pela visão peculiar de Bacha (1994) sob a qual os *deficits* auferidos nos anos anteriores ao Plano Real eram na verdade distorcidos já que apesar de um desajuste elevado *ex-ante* nas contas públicas, a indexação das receitas e o atraso no gasto público registrado em termos nominais (nesse caso sob efeito da inflação) resultava num *deficit* bem inferior *ex-post*; 4) a importância das fórmulas de correção salarial e administração do conflito entre patrões e empregados já que era crucial obter amplo apoio para lograr sucesso; 5) a diminuição ao mínimo da intervenção nos mecanismos de mercado pelo Estado, marcado pela falta de credibilidade oriunda de programas passados; 6) o impacto da política cambial na estabilidade monetária, defendida por Franco (1995), pregando a paridade entre as moedas local e estrangeira e o empenho das reservas internacionais na estabilidade da cotação; 7) a crucialidade do suporte político, cuja falta teria derrubado os últimos presidentes civis da história (renúncia de Jânio Quadros, deposição de João Goulart e *impeachment* de Fernando Collor) e até mesmo no governo militar teria reduzido o raio de ação de alguns presidentes na condução de reformas importantes para o país.

Tendo como base experimental todo esse histórico, uma equipe de técnicos e políticos, alguns novos e outros conhecidos, entre eles Fernando Henrique Cardoso, Pêrsio Arida, Edmar Bacha, André Lara Resende, Gustavo Franco entre outros, foi lançado o Plano Real em maio de 1993.

Depois de desmontado o mecanismos de indexação, através da URV, e da implantação e apreciação do Real, consagrou-se a estabilidade dos preços mesmo que, segundo a opinião de alguns economistas, de forma artificial com a sobrevalorização do câmbio. Nesse período que vai de 1994 a 1998 houve menor preocupação com a área fiscal e externa já que os *deficits* fiscais (contexto operacional) chegaram a 7% PIB em 1998. O consequente aproveitamento da poupança externa fazia com que o *deficit* nas contas externas também crescesse até se tornar insustentável, em 1999, o que obrigou o governo a deixar o real “flutuar” frente às moedas estrangeiras, mesmo que através de uma “flutuação suja”. Se não bastasse o crescimento em termos absolutos e relativos do passivo público, o perfil dessa dívida aumentou o impacto da desvalorização cambial, aumentando seu valor nominal devido à alta proporção de títulos indexados a variação cambial.

O excesso de títulos públicos indexados ao USD elevou significativamente a dívida pública em 1999, o que juntamente com os *deficits* apurados desde 1994 e a incorporação de “esqueletos” deixaram claro o problema que é um dos principais fatores a serem abordados neste trabalho. A partir desse momento é que ficou evidente a necessidade de controlar os problemas referentes ao setor fiscal. As reformas estruturais feitas até o momento não eram suficientes e poderiam colocar a perder os avanços na conquista de uma economia estável. Foi nesse período que o governo atingiu uma das maiores conquistas nessa área, a Lei de Responsabilidade Fiscal, que obrigava todas as instituições públicas incluindo estados e municípios a gastar determinado limite com pessoal, reduzindo uma das principais fontes de *deficit* consolidado, alinhando as ferramentas para uma das principais metas do governo federal, justamente as altas taxas de superávit primário necessárias para controlar e estabilizar os níveis de endividamento. Dessa forma o conjunto de instrumentos de política econômica sofria uma baixa importante já que passariam a ter limitados os benefícios do instrumento fiscal. Como o câmbio passou a “flutuar”, impedindo em tese maiores interferências do Banco Central, ficava latente que essa fase do programa de estabilização apostaria na ortodoxia fiscal e no regime de metas de inflação introduzido como âncora do sistema de preços.

De forma geral, a mudança no mecanismo de financiamento dos déficits públicos, com a redução do uso do imposto inflacionário (1994-1999), e a ortodoxia monetária (1999-2004) controlaram a inflação mas jogaram para as gerações futuras o problema de gerenciar a dívida crescente mantendo a estabilidade dos preços. As reformas estruturais foram importantes mas ainda não foram suficientes para resolverem problemas como o previdenciário, exemplo mais importante.

O engessamento da política fiscal causado pelo histórico avanço da dívida pública e a necessidade de construir confiança junto aos investidores nacionais e internacionais, através de regimes como o de metas de inflação, para sustentar o refinanciamento da dívida existente acabaram criando um círculo de causalidade em torno do passivo público que limita o número de saídas possíveis e pode tornar o quadro ainda pior mediante saídas diferentes das adotadas até o momento. É justamente essa dominância fiscal sobre os instrumentos monetários, que impede uma maior mobilidade das taxas de juros e oferece obstáculos à redução do custo do capital mediante liberação de parcela maior de poupança.

### 3 O modelo econométrico

A construção do modelo econométrico é feita a partir de um modelo econômico baseado na teoria. Nesse ponto, a ligação com a construção teórica e o estudo do caso brasileiro provê informações fundamentais.

Desde o início do trabalho destacam-se as relações fiscais embutidas na determinação das taxas de juros. Nesse ponto, a escolha das variáveis tem como objetivo suportar, através de duas variáveis fiscais, a hipótese assumida pelo trabalho até o momento.

Primeiramente, pode-se dizer que o nível de endividamento público como proporção do PIB (DIVPIB) representa uma variável ligada ao estoque de dívida que busca relacioná-la com o tamanho da economia em questão dando clara noção sobre o grau de solvência soberana a que o investidor está exposto. Sendo assim, quanto maior o nível de endividamento, maior será a tendência a taxas de juros reais mais elevadas gerando uma expectativa de relação positiva na definição da variável endógena  $iR$ .

Em segundo lugar, a necessidade de financiamento do setor público nominal (NFSPN) também relacionada ao tamanho da economia, fornece informações ligadas ao fluxo fiscal caracterizando as políticas fiscais, certamente sob influência do serviço da dívida. Esse fluxo fecha o ciclo da variável exógena citada anteriormente. De fato, conjugando a situação de estoque com dados sobre o fluxo é possível elaborar conclusões mais complexas sobre a situação fiscal do país. É claro que a esses fatores somam-se o próprio nível de juros que remunera o passivo público e a taxa de crescimento da economia, variáveis que saem do controle da autoridade fiscal. É interessante verificar a relação entre as duas variáveis exógenas apresentadas. Como a expectativa é de que a variável DIVPIB seja positivamente relacionada à determinação de  $iR$  e a variável NFSPN seja positivamente relacionada à variável DIVPIB, pode-se concluir que a expectativa da relação entre NFSPN e  $iR$  também seja positiva.

De posse dessas informações, o modelo econômico será expresso por :  $iR_t = \beta_1 + \beta_2 DIVPIB_t + \beta_3 NFSPN_t$ . Assim, assumindo a variável endógena como aleatória sob efeito dos pressupostos do

modelo de regressão linear, tem-se o modelo econométrico  $iR_t = \beta_1 + \beta_2 \text{DIVPIB}_t + \beta_3 \text{NFSPN}_t + e_t$ , em que  $\beta_1$ ,  $\beta_2$  e  $\beta_3$  são os coeficientes lineares da equação.

As variáveis selecionadas são não estacionárias, seja pela tendência determinista, estocástica ou ambas, logo espera-se que qualquer combinação linear entre elas, tal como  $e_t = iR_t - \beta_1 - \beta_2 \text{DIVPIB}_t - \beta_3 \text{NFSPN}_t$ , seja também não estacionária como em Hill, Griffiths & Judge (2003). Assim, efetuar uma simples regressão múltipla nessas condições, o que fazia parte da idéia inicial, proporcionaria uma regressão espúria. Por quebrar a hipótese relacionada a estacionaridade das variáveis do modelo de regressão múltipla, qualquer significância apontada na relação entre as variáveis utilizadas é falsa. Nesses casos, o estimador de mínimos quadrados não tem suas propriedades usuais e as estatísticas resultantes deixam de ser confiáveis.

Ainda, fazer com que as variáveis se tornem estacionárias através da primeira diferença, por exemplo, eliminaria o comportamento de longo prazo dessas variáveis, algo importante para avaliar as relações que o presente trabalho aborda desde o início.

Entretanto, há casos em que  $e_t = iR_t - \beta_1 - \beta_2 \text{DIVPIB}_t - \beta_3 \text{NFSPN}_t$  é um processo estacionário  $I(0)$ . Nessa situação específica as variáveis são cointegradas, o que implica dizer que compartilham tendências estocásticas semelhantes e como  $e_t$  é estacionária, elas não divergem muito. As variáveis cointegradas exibem uma relação de equilíbrio de longo prazo definida por  $iR_t = \beta_1 + \beta_2 \text{DIVPIB}_t + \beta_3 \text{NFSPN}_t + e_t$ , sendo este último termo o erro de equilíbrio que representa desvios de curto prazo.

O ideal nesse caso é utilizar todas as informações existentes, o que inclui todas as variáveis apresentadas, entretanto essa constatação indica a utilização de técnicas avançadas de cointegração. Sabendo das limitações relacionadas aos instrumentos apresentados num curso de graduação, optou-se pela cointegração de Granger que consiste em estimar regressões simples entre a variável endógena  $iR$  e as demais variáveis exógenas, uma a uma, avaliando a estacionaridade dos resíduos de cada regressão. Assim, quebra-se o modelo inicial em dois novos modelos de cointegração:  $iR_t = \beta_1 + \beta_2 \text{DIVPIB}_t + e_t$  e  $iR_t = \beta_3 + \beta_4 \text{NFSPN}_t + e_t$ .

Nesse sentido, a primeira experiência diz respeito à regressão simples da variável exógena  $\text{DIVPIB}$  contra a variável endógena  $iR$ .

Como pressuposto do modelo de regressão linear assumiu-se a hipótese de homocedasticidade para as séries utilizadas. Como nesse ponto o resíduo das regressões é fundamental para avaliar sua cointegração, faz-se necessário avaliar sua variância. É importante destacar que como em Hill, Griffiths & Judge (2003), a observação de heterocedasticidade implica em perda parcial da qualidade do estimador de mínimos quadrados que deixa de ser o melhor estimador linear não tendencioso sendo que os erros-padrão calculados para o estimador de mínimos quadrados são incorretos.

Para identificar a presença de heterocedasticidade, um dos testes mais utilizados é o Teste de White que consiste basicamente em testar a hipótese nula de homocedasticidade contra a hipótese alternativa de heterocedasticidade através de regressões auxiliares em várias possibilidades cruzadas utilizando os resíduos quadrados.

Com base na regressão em questão aplica-se o Teste de White, cujo resultado é a não rejeição da hipótese nula de homocedasticidade.

A inspeção gráfica dos resíduos não provoca grandes dúvidas sobre seu aspecto estacionário.

Entretanto, para assegurar a estacionaridade dos resíduos dessa primeira experiência e consequentemente ratificar a hipótese de cointegração entre as variáveis citadas, recorre-se ao teste de raiz unitária para os resíduos.

A avaliação dos resultados esta sujeita à observação de valores críticos diferentes dos usuais para testes de raiz unitária como consta em Hill, Griffiths & Judge (2003, p. 401). Sob essa visão, pode-se afirmar que, a 5% de significância, há rejeição da hipótese nula de raiz unitária o que implica em estacionaridade dos resíduos da cointegração. Essa constatação permite concluir que se tratam de variáveis cointegradas, ou seja, compartilham tendências no longo prazo.

Enquanto isso, a segunda experiência faz referência a regressão simples da variável exógena NFSPN contra a endógena iR. Novamente, a avaliação gráfica não permite tirar conclusões, algo que se espera na avaliação do teste de raiz unitária para os resíduos da regressão mencionada.

Com o objetivo de testar a hipótese de homocedasticidade com base na nova regressão, utiliza-se novamente o Teste de White. Mais uma vez, não se rejeita a hipótese nula de homocedasticidade.

Sob as estatísticas de teste ADF apresentadas e os valores críticos adotados por Hill, Griffiths & Judge (2003, p. 401), baseando o teste no lag sugerido pelo correlograma da primeira diferença, divisor da formação de resíduos de teste com a qualidade “ruído branco”, observa-se que num intervalo de confiança de 10% o teste ADF chega próximo da rejeição da hipótese nula de raiz unitária, o que afastaria a presença de tendência aleatória. Por sua vez, a tendência determinista (pequena inclinação) possui estatística de teste que gera dúvidas já que não se possui a tabela de teste adequada para valores estimados. A 5% de significância, a tendência determinista, com base nos valores críticos convencionais para um teste ADF, seria rejeitada. Como algumas dúvidas persistem, não há certeza para concluir sobre a estacionaridade dos resíduos do cointegração. Logo, não se pode dizer que as variáveis são cointegradas.

É importante salientar que, como anteriormente mencionado, os testes são baseados em valores estimados o que torna os valores críticos diferentes, como podem ser vistos em Hill, Griffiths & Judge (2003, p. 401).

Sendo assim, a estacionaridade dos resíduos da cointegração entre taxa de juros e endividamento como proporção do PIB e a inconclusividade acerca da estacionaridade dos resíduos da cointegração entre taxa de juros e necessidade de financiamento do setor público, em parte devido a complexidade das variáveis macroeconômicas de economias emergentes e ao limitado poder de ferramentas econométricas disponibilizadas pela graduação, não permite ratificar a relação proposta pela teoria, contextualizada pelo capítulo histórico.

### 3.1 Análise dos resultados

Ao longo do teste empírico foi possível observar que trabalhar com séries temporais envolvendo dados relacionados à macroeconomia sujeita o esforço a uma série de erros provenientes da não-estacionariedade das séries.

Alerta sobre esse obstáculo, é importante destacar também que simplesmente contorná-lo baseado na primeira diferença da série pode prejudicar toda a análise eliminando a relação de longo prazo existente entre elas, de vital importância para a abordagem do trabalho.

De posse de informações que não permitem observar com clareza, através dos testes dos resíduos posteriores à cointegração, que realmente existem relações de longo prazo entre as variáveis exógenas e a endógena, faz-se necessário tecer comentários sobre os resultados finais.

Resgatando o modelo econométrico, recordando que esse originara dois modelos de cointegração para a análise dos sinais dos coeficientes, tem-se :  $iR_t = \beta_1 + \beta_2 \text{DIVPIB}_t + e_t$  e  $iR_t = \beta_3 + \beta_4 \text{NFSPN}_t + e_t$ . De posse das informações relacionadas às cointegrações, pode-se concluir que:

- i) apesar da ratificação quanto a relação de longo prazo existente entre  $iR$  e  $\text{DIVPIB}$ , o sinal negativo do coeficiente  $\beta_2$  expresso pelos resultados da regressão linear simples difere das expectativas apresentadas na apresentação do modelo;
- ii) apesar da inconclusividade quanto aos resíduos da cointegração entre  $iR$  e  $\text{NFSPN}$ , temos como resultado também o sinal positivo do coeficiente  $\beta_4$  expresso pela saída da regressão linear simples correspondente ao esperado na apresentação do modelo de acordo com a teoria econômica.

Considerando essas informações, tem-se os seguintes modelos econométricos:  $iR_t = \beta_1 - \beta_2 \text{DIVPIB}_t + e_t$  e  $iR_t = \beta_3 + \beta_4 \text{NFSPN}_t + e_t$

Face ao resultado enunciado em i acima, algo que difere das expectativas, faz-se necessário realizar algumas considerações. Primeiramente, é importante destacar que até 1999, sob um regime de câmbio fixo, a taxa de juros nominal assumiu um papel importante como “amortecedor” dos choques externos, o que por sua vez garantia grande instabilidade à série, enquanto o comportamento da dívida pública como proporção do PIB mantinha tendência crescente porém menos instável. A partir de 1999, com a flutuação do câmbio, o comportamento da dívida passa a ficar mais instável e certamente o impacto cambial sobre a inflação, que praticamente inexistia no período anterior (1994-1999) passa a exercer maior influência sobre a definição da taxa de juros reais.

Exemplo dessa forte influência pode ser observado na ocasião das eleições presidenciais de 2002, no auge da crise de confiança. Com o câmbio alcançando BRL 4/USD, a inflação medida pelo IPCA mensal chegou a 3,02% enquanto a taxa nominal de juros expressa pelo sistema SELIC registrava 1,52% a.m. em novembro. Enquanto isso, o grande componente cambial faria com que a dívida pública como proporção do PIB disparasse alcançando 58%. Nos meses vindouros, a inflação reduziu-se frente a elevação das taxa de juros nominais e a conseqüente revalorização do câmbio, convergindo até proporcionarem taxas reais positivas em fevereiro de 2003. Esse exemplo evidencia que apesar de conceitualmente gozarem de um compartilhamento de tendência discutido ao longo do capítulo teórico e histórico, a análise econométrica está sujeita a uma série de peculiaridades que prejudica a ratificação do sinal esperado para o coeficiente  $\beta_2$ .

O resultado de ii por sua vez, apesar do coeficiente  $\beta_4$  possuir o sinal esperado, demonstra a limitação das técnicas econométricas restritas à graduação no tratamento de variáveis sujeitas a fortes quebras de tendência. Em especial para a variável necessidades de financiamento do setor público, tem-se a forte quebra do início da série, sob influência de regimes anteriores ao Plano Real.

Essa constatação gera estímulo ao aprendizado de técnicas mais avançadas que permitam identificar e corrigir modelos aumentando a fundamentação quantitativa para alavancar o poder de arguição.

De forma geral, observa-se indícios de relações de longo prazo que infelizmente não puderam ser declaradas por falta de certeza. Entretanto, na ausência de ferramentas mais potentes que afastassem a hipótese proposta, não há motivos para reduzir a confiabilidade das teorias nem do contexto histórico apresentado.

## Conclusão

Interligando o problema que deu origem ao presente trabalho e os objetivos perseguidos ao longo da pesquisa, conclui-se que a gradual redução dos juros reais depende da percepção de sustentabilidade do passivo público que por sua vez está sujeito às condições das autoridades fiscais, preferivelmente suportada pela geração de *superavits*, e da dinâmica do crescimento da economia, que obviamente gera uma base maior não só para gerar receitas tributárias como também para diluir o estoque de dívida existente.

A ênfase no estabelecimento prévio do orçamento fiscal, agravado pela falta de autonomia do Banco Central do Brasil, deixa evidências de que a primeira autoridade a mover-se é a autoridade fiscal, como consta no modelo de Sargent & Wallace (1981). Com base nas necessidades para o cumprimento do orçamento, o administrador da dívida pública em conjunto com a autoridade monetária viabiliza o plano de gestão.

Sob a abordagem desse trabalho, o movimento iniciado pela autoridade fiscal e a frágil situação financeira do Estado caracteriza a dominância fiscal e explica em grande parte o patamar das taxas reais de juros no Brasil.

Os problemas causados por essa dominância fiscal sobre o principal instrumento monetário, a taxa de juros, remetem a um obstáculo que impossibilita a criação de um círculo virtuoso de crescimento que serve de base para o desenvolvimento da sociedade brasileira.

Atualmente isso acontece porque a autoridade monetária não pode atuar exclusivamente como guardião da moeda e da estabilidade econômica já que instrumentos monetários como as taxas de juros também precisam ser utilizadas para captar poupança suficiente para financiar o governo num ambiente de taxas de poupança interna extremamente baixas e alto risco de refinanciamento.

A avaliação empírica demonstrou desde o início que o desafio de tratar variáveis macroeconômicas é grande. Apesar de constatar que a taxa de juros reais e o endividamento público como proporção do PIB são cointegrados, o coeficiente estimado foi diferente das expectativas. Ainda, de forma inversa, apesar de não ter evidências claras acerca da hipótese de variáveis cointegradas para taxa de juros reais e necessidades de financiamento público, o coeficiente estimado convergiu para as expectativas. De forma geral, essas evidências demonstram relações que não puderam ser definitivamente atestadas. Isso deve-se à impossibilidade de submeter as variáveis às mais modernas ferramentas econométricas, dado o perfil de graduação das análises sugeridas, frente aos desafios impostos por séries temporais de economias emergentes sujeitas à variadas quebras.

## Bibliografia

BACHA, E. O Fisco e a inflação: uma interpretação do caso brasileiro. Revista Política, vol.14, n.1, janeiro-março, 1994;

BARRO, R.J. & GORDON, D.B. Rules, discretion and reputation in a model of monetary policy. National Bureau of Economic Research, NBER Working Paper N.º 1079. 1983;

BLANCHARD, O. Fiscal dominance and inflation targeting. Lessons from Brazil. National Bureau of Economic Research, NBER Working Paper N.º 10389. 2004;

CARNEIRO, R., Desenvolvimento em crise: a economia brasileira no ultimo quarto do século XX, São Paulo: Editora UNESP, 2002;

DORNBUSCH, R. Debt and monetary policy: The policy issues. Cap. 1. In: CALVO, G & KING. M., The Debt Burden and its Consequences for Monetary Policy, Macmillan Press, 1998;

GIAMBIAGI, F. et al. Economia Brasileira Contemporânea. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005;

HILL, R. C.; GRIFFITHS, W. E.; JUDGE, G. G.; Econometria, São Paulo: Editora Saraiva, 2003;

KING, M. Discussions of Dornbusch's paper, Debt and monetary policy: The policy issues. Cap. 1. In: CALVO, G. & KING. M. The Debt Burden and its Consequences for Monetary Policy. Macmillan Press, 1998;

KYDLAND, F.E. & PRESCOTT, E.C. Rules rather than discretion: The inconsistency of optimal plans. Journal of Political Economy, 1977;

MUNDELL, R. A., International economics. New York: Macmillan, 1968;

SARGENT, T. & WALLACE, N., Some unpleasant monetarist arithmetic. Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review, 1981;