

**INSTITUTO DE ESTUDOS DE POLÍTICA ECONÔMICA**  
Casa das Garças

TEXTO PARA DISCUSSÃO  
Nº 9

A QUALIDADE DA DÍVIDA BRASILEIRA

DIONÍSIO DIAS CARNEIRO  
THOMAS YEN HON WU

Novembro de 2005

# **A Qualidade da Dívida Pública Brasileira**

**Dionísio Dias Carneiro<sup>1</sup> e Thomas Wu<sup>2</sup>**  
**22nov2005**

**Versão preparada para a discussão  
no Seminário sobre LFT's no IEPE/CdG  
de 23 de novembro de 2005.  
Comentários são bem-vindos.**

A dívida pública brasileira é sempre um elemento de risco quando se analisam cenários otimistas para o Brasil. Quando se analisam as limitações que a dívida pública brasileira representa para a política econômica e os condicionantes que a mesma impõe ao retorno da economia à normalidade que se pretendia depois da vitória contra a inflação elevada, o tamanho da dívida pública e, especialmente, as perspectivas da evolução do grau de endividamento, praticamente roubem a cena. Neste artigo discutimos a qualidade do gerenciamento da dívida pública segundo a maturidade e a duração dos títulos públicos quando se exclui a LFT, a evolução do risco do mercado representado pela exposição a aumento de juros e o comportamento de uma medida de dispersão para a distribuição de vencimentos dos títulos públicos. São explorados e construídos indicadores em busca de uma medida qualitativa para se avaliar a evolução do gerenciamento da dívida pública. Examinamos, finalmente, com os indicadores construídos, os fatores da reversão da qualidade da dívida interna brasileira no período 1999-05.

---

<sup>1</sup> Diretor, IEPE/CdG e Professor Associado, PUC-Rio

<sup>2</sup> Doutorando, Princeton University e Pesquisador Associado, IEPE/Cdg

## Índice analítico:

1	Introdução.....	4
2	Gerenciamento da Dívida.....	5
2.1	Organizando o Problema de Gerenciamento da Dívida.....	5
2.2	Dificuldades da Solução.....	7
3	Dívida Pública sob a Ótica Qualitativa.....	10
3.1	Qualidade da dívida pública: como avaliar e o que medir.....	11
3.2	Outra dimensão da qualidade: a dispersão dos vencimentos.....	15
4	Uma visão bidimensional para avaliação da qualidade da dívida pública brasileira....	18
4.1	Avaliação Bidimensional da Qualidade de Gerenciamento da Dívida Pública....	18
4.2	Avaliação Bidimensional da Evolução da Qualidade da Dívida Pública.....	19
5	Conclusão.....	24
	Referências Bibliográficas.....	28
	Apêndice: Dispersão versus Alongamento.....	29

## Índice de Figuras e Tabelas:

Figura 1: Prazo Médio de Vencimento dos Títulos Públicos Federais (títulos emitidos em oferta pública).....	11
Figura 2: Prazo Médio de Vencimento de Títulos Públicos Federais não Indexados à Selic (títulos emitidos em oferta pública e emissões diretas).....	12
Figura 3: Prazo Médio de Vencimento de Títulos Públicos Federais (DPMFI) (títulos emitidos em oferta pública e emissões diretas).....	12
Figura 4: Prazo Médio de Vencimento de Títulos Públicos Federais Prefixados (títulos emitidos em oferta pública e emissões diretas).....	14
Figura 5: Comparação entre Financeiros Equivalente Ano (Risco Pré).....	14
Figura 6: Índice de Dispersão da Estrutura de Vencimentos dos Títulos Públicos Federais em Poder do Público.....	16
Figura 7: Estrutura de Vencimento dos Títulos Públicos Federais em Poder do Público (Índice de Dispersão: Mínimo, Atual e Máximo).....	17
Figura 8: Índice de Dispersão x Índice de Alongamento (apenas títulos emitidos em oferta pública).....	18
Figura 9: Índice de Dispersão x Índice de Alongamento (emissões totais).....	20
Figura 10: Títulos não Indexados a Selic: Índice de Dispersão x Índice de Alongamento (títulos sem <i>swap</i> , emissões totais).....	20
Figura 11: Títulos não indexados a Selic ou a câmbio: Índice de Dispersão x Índice de Alongamento (títulos sem <i>swap</i> , emissões totais).....	21
Figura 12: Títulos Pré-fixados: Índice de Dispersão x Índice de Alongamento (títulos sem <i>swap</i> , emissões totais).....	23
Figura 13: Estrutura de Vencimentos Hipotéticos e Índice de Dispersão.....	29

# 1 Introdução

A dívida pública brasileira é sempre um elemento de risco quando se analisam cenários otimistas. Este risco é devido ao papel tanto como fator de dominância fiscal, que limita a eficácia da resposta da política monetária aos choques externos; quanto como fator de agravamento dos conflitos políticos quando se confrontam as diferentes visões acerca das necessidades de gastos públicos *versus* a carga tributária. Na prática, um pagamento anual de juros de 7% do PIB - em torno de 1/5 da carga tributária - e superior, por exemplo às despesas da União com o pessoal ativo (5% do PIB), é consequência da dimensão da dívida interna líquida, que em julho último atingiu 46,8% do PIB. É compreensível, assim, que quando se analisam as limitações que a dívida pública brasileira representa para a política econômica e os condicionantes que a mesma impõe ao retorno da economia à normalidade que se pretendia depois da vitória contra a inflação elevada, o tamanho da dívida pública e, especialmente, as perspectivas da evolução do grau de endividamento, praticamente roubem a cena.

Dado que não se dispõe de uma medida confiável e comparável de riqueza, à qual deveria ser referido o estoque de dívida pública, costuma-se comparar esse estoque ao fluxo do PIB, que entra apenas como uma variável de escala, facilitando comparações internacionais. Mas ao se utilizar esta medida, as discussões sobre as perspectivas de endividamento costumam concentrar-se nos riscos de uma evolução explosiva da relação dívida/pib<sup>3</sup>. Assim, o assunto acaba restringindo-se às simulações das necessidades e possibilidades de evolução do superávit primário, como variável-chave para limitar o risco de endividamento descontrolado e da volta dos temores de moratória.

O alto grau de endividamento e o alto custo do serviço da dívida são, ainda, fatores de desgaste tanto para a política monetária quanto para os debates em torno da racionalidade da carga e da estrutura tributária. Estas são consideradas, hoje, obstáculos ao reequilíbrio do federalismo fiscal, sendo este fonte permanente de dificuldades no processo orçamentário e causa de incerteza tributária que perturba as decisões privadas de investir.

Não é difícil encontrar motivação para o problema na atual conjuntura. Basta recordar algumas dificuldades por que passou a política econômica brasileira em 2002, diante das dificuldades de rolagem, dos temores de moratória política e da demanda pela dívida denominada em dólar. Assim, é razoável que, ao se anteciparem às discussões pré-eleitorais para a temporada de 2006, analistas dos riscos de turbulência econômica voltem suas atenções para os prazos de vencimento.

Neste artigo discutimos a qualidade do gerenciamento da dívida pública segundo a maturidade e a duração dos títulos públicos, estoque de risco do mercado e dispersão da estrutura de vencimento dos títulos públicos. Na seção 2, examina-se a relação entre os

---

<sup>3</sup> Como exemplo, podemos citar vários artigos da Carta Econômica Galanto.

objetivos e as restrições do Tesouro Nacional e as características dos títulos (maturidade, *duration*, indexador, cupons, denominação) que compõem a dívida pública. Na seção 3, discutimos maturidade e *duration* dos títulos públicos, risco de mercado, medido pelo estoque financeiro de pré e risco de rolagem medido pela dispersão de vencimentos. Na seção 4, com base nos indicadores construídos na seção 3, examinamos uma medida qualitativa para se avaliar a evolução do gerenciamento da dívida pública. Por fim, a seção 5 conclui o artigo.

## 2 Gerenciamento da Dívida

No processo de gerenciamento da dívida, o Tesouro Nacional tem diante de si diversas variáveis de escolha que afetam a maturidade e *duration* dos títulos públicos, o estoque financeiro pré equivalente ano e a dispersão da estrutura de vencimento dos títulos públicos de forma distinta. Por exemplo, a presença de cupons afeta a *duration* de um título sem afetar a maturidade e, conseqüentemente, a dispersão dos vencimentos. Outro exemplo é o lançamento de novos títulos indexados à Selic, o que afeta a maturidade e a dispersão sem afetar a *duration* e o estoque financeiro pré. Finalmente, a disposição para ofertar hedge cambial, quando aumentam os temores de depreciação tende a perturbar os caminhos para a nominalização da dívida, como deve ocorrer na medida em que se consolida o ambiente de estabilidade. Nesta seção, discutimos a qualidade da dívida pública brasileira, a partir dos seguintes objetivos: (1) organizar o problema de gerenciamento do Tesouro Nacional; (2) caracterizar a solução desse problema em termos dos três indicadores acima mencionados; (3) examinar aspectos que afetam a oferta e a demanda por títulos públicos diante da evolução institucional do sistema financeiro e do papel dos intermediários financeiros não bancários. Em particular, estamos interessados em saber como os objetivos e as restrições do Tesouro Nacional influenciam as características dos títulos (maturidade, *duration*, indexador, cupons, denominação) que compõem a dívida pública. Na seção 2.1, procuramos organizar a discussão em torno do gerenciamento da dívida, revendo os aspectos mais relevantes e, na seção 2.2, passamos em revista os argumentos em torno das soluções para o gerenciamento, examinando a importância do papel da demanda por títulos públicos.

### 2.1 Organizando o Problema de Gerenciamento da Dívida

Primeiramente, consideremos três grupos de variáveis econômicas: as metas, os instrumentos primários e os instrumentos secundários. O *policy-maker* estabelece metas para determinadas variáveis, o que explicita os seus objetivos. Por exemplo, através de comunicados do Ministério da Fazenda ou do Banco Central, podemos perceber que existem metas estabelecidas (explícita ou implicitamente) para o nível de atividade e para a taxa de inflação. O objetivo de política econômica se resume na manutenção do nível de

atividade o mais próximo possível do seu nível potencial, e da taxa de inflação o mais próximo possível da meta escolhida.

Para atingir seu objetivo, o *policy-maker* conta com os instrumentos primários, que são aqueles que possuem maior influência sobre as variáveis escolhidas como metas: a taxa de juros de curto prazo (o principal instrumento de política monetária) e o superávit primário (o principal instrumento de política fiscal). O *policy-maker* deve ainda tomar decisões a respeito de variáveis secundárias, que são aquelas sobre as quais ele possui controle direto (portanto, são instrumentos) e que, apesar de não possuírem tanta influência direta sobre as variáveis estabelecidas como metas, podem comprometer seriamente a atuação dos instrumentos primários, pondo em risco os objetivos estabelecidos.

Nesse sentido, entendemos que o Tesouro Nacional, ao escolher as características dos títulos a serem emitidos, toma as políticas fiscal e monetária como dadas e tem como motivação não atrapalhar a atuação destas mesmas políticas. Sendo assim, torna-se necessário discutir as formas pela qual maturidade, *duration* e indexador podem pôr em risco o cumprimento das metas estabelecidas para o nível de atividade e a inflação. Essa discussão torna-se particularmente relevante no Brasil porque, há até pouco tempo, a gestão da dívida pública era feita não pelo Tesouro, mas pelo Banco Central, dada a predominância dos problemas de política monetária sobre a questão do perfil da dívida.

A primeira forma a ser considerada é o risco de rolagem. Problemas com a rolagem de uma parcela da dívida, causada pelo vencimento de um grande volume em uma conjuntura temporariamente desfavorável, acarretam em prêmios pagos maiores. O impacto fiscal é imediato e põe em risco a política fiscal planejada pelo governo, aumentando a dívida pública. Não é por outra razão que a inovação financeira das LFTs foi tão preservada, mesmo depois que as razões básicas de sua conveniência – as dificuldades de estimar a taxa de inflação e os custos do dinheiro no mercado de reservas bancárias - deixaram de ser um elemento de potencial desconfiança da dívida e da solvência do sistema bancário brasileiro.<sup>4</sup>

A segunda forma diz respeito à eficácia da política monetária. Um dos canais de transmissão da taxa de juros sobre o nível de atividade é através do efeito riqueza. Esse efeito é proporcional à sensibilidade do preço dos títulos a aumentos da taxa de juros. No caso de títulos pré-fixados, essa sensibilidade é medida pela *duration*. Quanto menor é a *duration*, menor é a potência da política monetária, o que significa que maior é o aumento da taxa de juros necessário para se causar o mesmo efeito sobre a demanda agregada. No caso de títulos indexados a outras variáveis, a sensibilidade depende de uma combinação do efeito da taxa de juros nominal sobre a *yield to maturity* do título e de sua *duration*, que mede o efeito do *yield to maturity* sobre o preço do título.

A terceira e última forma é através do risco de descasamento do sistema financeiro. Quanto mais sólido e seguro é o sistema financeiro, melhor ele desempenha o seu papel de intermediário entre poupadores e credores, e melhor é o funcionamento da economia. O

---

<sup>4</sup> Em CARNEIRO e WU(2003), apresentamos evidência de como uma dívida mais elevada pode elevar o prêmio de risco, depreciando o câmbio e gerando pressão inflacionária

gerenciamento da dívida afeta o risco do sistema financeiro na medida em que os títulos emitidos compõem parte significativa dos ativos de uma instituição financeira. Sendo o passivo, em última análise, os depósitos em conta corrente dos clientes, ele é de curto prazo. Caso o Tesouro Nacional decida emitir somente títulos de prazo e *duration* longos, o descasamento entre ativos e passivos no portfólio dessas instituições torna-as mais vulneráveis a choques que atingem a economia. Se o mercado secundário for suficientemente líquido, choques individuais não terão importância. Uma instituição financeira com necessidades de liquidez pode vender um título de maturidade longa para outra que não tenha necessidade urgente de caixa (como um fundo de pensão, por exemplo). Porém, quando os choques são agregados, não há como diversificá-los. Isso porque não apenas as correlações são altas, mas os requerimentos de marcação a mercado fazem com que os efeitos dos preços dos títulos não negociados causem oscilações nos patrimônios dos fundos de longa duração capazes de gerar comportamento excessivamente defensivo de seus gestores, tendendo a amplificar os choques iniciais.

Se cada um dos três fatores mencionados será visto como objetivo ou restrição, depende da atitude do gerenciador ser ativa ou passiva. Sobre os dois primeiros fatores, é razoável imaginar que a atitude seja ativa, ou seja, que o Tesouro Nacional queira conscientemente reduzir o risco de rolagem e maximizar a potência da política monetária. Quanto ao risco de descasamento, mesmo que a atitude não seja ativa, ou seja, o Tesouro tenda a ignorar esse fator em sua análise, este risco aparecerá como uma restrição na forma do prêmio de risco exigido pelo mercado para absorver títulos mais longos, especialmente em decorrência da marcação a mercado, mesmo para títulos cuja demanda praticamente desaparece nas ocasiões de estresse. Quanto maior for a *duration* dos títulos emitidos, em comparação ao passivo das instituições credoras do Tesouro, maior é o risco de descasamento e desses efeitos induzidos, mesmo sem haver descasamento. Os credores, cientes deste risco, exigirão prêmios cada vez maiores para carregarem os títulos em suas carteiras.

## **2.2 Dificuldades da Solução**

Na seção anterior levantamos três fatores de relevância no problema de gerenciamento da dívida: o risco de rolagem, a potência da política monetária e o risco de descasamento do sistema financeiro. Nesta seção, analisaremos como cada fator afeta as características dos títulos.

Em primeiro lugar, o conceito relevante para o risco de rolagem é a maturidade, ou o prazo de vencimento, dos títulos. Este risco é minimizado com a maior dispersão possível dos prazos de vencimento ao longo do tempo. Isto é, o ideal seria ter frações idênticas vencendo em um maior número de anos possível (isto é,  $1/T$  do período 1 ao T, com T maior possível). Não importa para este risco qual tipo de indexador. O índice de dispersão a ser apresentado na próxima seção é um bom indicador da evolução do risco de rolagem ao longo do tempo. Porém, sua combinação com o prazo médio se faz necessária para que se possa distinguir entre distribuições com mesma dispersão.

Já para se avaliar a eficácia da política monetária, o que importa é a sensibilidade do preço de um título a movimentos da taxa de juros nominal. No caso de títulos pré-fixados, essa sensibilidade coincide com o conceito de *duration*. Porém, para outros tipos de indexadores, o cálculo é diferente. Por exemplo, títulos pós-fixados em Selic têm *duration* zero por definição, pois estão totalmente protegidos por movimentos dos juros nominais. Como a *duration* mede a sensibilidade do preço de um título a variações no seu *yield to maturity*, temos que saber, então, qual o efeito da taxa de juros nominal sobre a *yield to maturity* dos títulos indexados ao câmbio e à inflação. Por exemplo, a *duration* de um título que paga o dólar mais 5% a.a. ajuda a medir a variação de seu preço caso a *yield to maturity* aumente de 5% para 6%. Porém, se a taxa Selic vai de 19% a.a. para 20% a.a., o que acontece com a *yield to maturity* desse título? Ela vai de 5% a.a. para quanto?

Tendo em vista esta limitação, nos concentraremos em títulos pré-fixados. Sob este critério, seria de interesse do gerenciador emití-los sem cupom, com a data de vencimento mais distante possível. A evolução do estoque financeiro pré-equivalente é uma boa *proxy* do comportamento da potência da política monetária, visto que ela mede a base sobre a qual se dará o efeito riqueza (estoque de títulos pré), dando um peso diferente de acordo com a *duration* de cada título pré: títulos com *duration* de 252 dias (1 ano) entram com peso 1, títulos com *duration* menor que 252 dias entram com peso menor que 1 e títulos com *duration* maior que 252 entram com peso maior que 1.

Por fim, para o risco de descasamento do sistema financeiro tanto a *duration* quanto a maturidade são relevantes. No caso de títulos pré-fixados, a *duration* é o conceito relevante. Isso porque a fórmula da *duration* possui uma outra interpretação, que é o prazo que o credor deve permanecer com o ativo para não sofrer perdas com movimentos na taxa de juros. Por exemplo, imagine que um banco compre hoje um título que prometa pagar R\$ 1.000 no seu vencimento em 1 mês. Como não há cupons, a *duration* do título é igual ao seu prazo. O título foi precificado com uma taxa de 1% ao mês, o que significa que o banco pagou hoje R\$ 990,10. Imagine que logo após a compra do título, o Banco Central aumente de forma inesperada a taxa de juros para 1,5% ao mês, de forma que imediatamente o preço do título caia para R\$ 985,22. Se o banco vender o título em menos de 1 mês, ele obterá um retorno “mensalizado” de menos de 1%, podendo até ser negativo caso ele o venda nos primeiros dias. Ele só terá o retorno mensalizado de 1% caso carregue o título por exatamente 1 mês. A conta com o cupom é mais complicada. Se o título pagasse um cupom em menos de 1 mês, o banco poderia reinvestir o cupom a uma taxa de juros de 1,5%, ou seja, ele não precisa carregar o título o mês inteiro para obter o retorno de 1%. A *duration* mede exatamente o número de dias que ele precisaria carregar o título, reinvestindo o valor recebido pelo cupom para obter exatamente o retorno de 1%.

Tendo essa nova interpretação em mente, podemos ver que se uma instituição financeira capta um depósito prometendo pagar  $x\%$  em 1 mês, ele gostaria de casar o mesmo montante em um título pré-fixado que pagasse  $x+\varepsilon\%$  com *duration* de, no máximo, 1 mês. Note que se a *duration* do título for maior que 1 mês, o credor não consegue garantir a rentabilidade, pois terá de vender o papel num prazo inferior ao da *duration*.

É aí que entra a outra distorção relevante, herdada dos tempos de alta inflação: o estreitamento e o encurtamento do estoque de crédito. Tanto por fatores de oferta quanto de

demanda, a inflação elevada e a volatilidade das taxas de juros nominais reduzem tanto a oferta de crédito por parte do sistema financeiro privado quanto a demanda por crédito por parte das empresas e famílias<sup>5</sup>.

O saneamento da dívida pública seguido a um episódio de alta desconfiança é uma tarefa, assim, que demanda tempo, e, sobretudo, não pode ser feita de forma independente da recomposição da dívida privada, pois no meio do processo está ocorrendo uma transformação importante do sistema de intermediação financeira: os bancos precisam deixar de ser meros intermediários no processo de preservação da riqueza financeira denominada em moeda nacional - papel que assumiram no Brasil durante o longo processo de convivência com a inflação elevada -<sup>6</sup> e passar a prover crédito, a partir da transformação de maturidades. Este, portanto, não é um processo que dependa apenas da reconstrução da credibilidade do governo e da restauração da confiança dos tomadores na dívida pública, permitindo que haja demanda por títulos de maturidade cada vez maior.

Na história brasileira, que é especial em matéria de indexação generalizada e de convivência longa com um processo inflacionário potencialmente destrutivo da atividade de intermediação financeira em seus moldes clássicos, temos de considerar ainda que os anos oitenta e noventa foram também anos de importantes inovações financeiras. Essas inovações resultaram em mudanças técnicas importantes na distribuição dos riscos e no surgimento de novos tipos de instituições financeiras não-bancárias. Em contraste com as instituições financeiras não bancárias que ganharam notoriedade nos anos sessenta, que concorriam com os bancos comerciais nos mercados de empréstimos (as financeiras, sociedades de crédito imobiliário e bancos de investimento), nos anos noventa os fundos de investimentos tornaram-se complemento dos bancos comerciais no processo de substituição de ativos demandados pelo público pelo clima de alta incerteza inflacionária (e seus desdobramentos no mercado cambial e de renda fixa). As técnicas financeiras de apreçamento dos derivativos e de monitoramento e mensuração de riscos permitiram que os fundos fossem agentes de importância crescente nos mercados de ativos típicos (ou substitutos próximos) dos mercados de reservas bancárias – títulos públicos. Estes títulos estão na base da formação das curvas de juros que orientam as respostas da economia aos eventos esperados e da mesma forma influenciam a leitura que os bancos centrais fazem do estado da liquidez do sistema econômico, a partir das diferenças entre as taxas de juros para prazos diferentes.

A exemplo do que ocorreu em outros países, a proliferação de fundos não vinculados a bancos fez surgir elementos novos no julgamento do estado da liquidez e na potência da política monetária. Não faltam exemplos, em outros países, de dificuldades de leitura do estado da liquidez da economia a partir das taxas de juros de curto prazo nos mercados de reservas, que constituem o instrumento por excelência da atuação da política monetária nos sistemas financeiros modernos.

Os mesmos progressos técnicos na área financeira dificultam o processo de avaliação da liquidez. Isto porque ao viabilizar a substituição pronta de ativos que antes influenciavam

---

<sup>5</sup> Já tivemos ocasião de examinar essa questão em vários números da Carta Econômica Galanto (WU e SALLES (2003)) e em trabalhos acadêmicos (CARNEIRO, WU e SALLES (2003))

<sup>6</sup> CARNEIRO, D.D. e DUARTE, P. G., (2001)

apenas remotamente o estado da liquidez a ser monitorado e regulado pelos bancos centrais em sua tarefa de manter baixa a inflação sem causar riscos desnecessários ao sistema de pagamentos. Este é um componente importante do que Alan Greenspan tem denominado de “interest rate conundrum”, o comportamento paradoxal das taxas longas, que deixam de responder aos sinais das taxas de juros diretamente determinadas pelas autoridades monetárias.

Em resumo, podemos ver que dos três fatores apresentados aqui, apenas o segundo aponta em direção a maior *duration* possível, que poderia ser obtido no limite com títulos pré-fixados, sem cupons e com o maior prazo possível. Porém, forçar prazos e *durations* longos demais aumenta o risco de descasamento e implica prêmios de risco cada vez maiores, o que eleva o custo fiscal da emissão dos títulos. Dessa forma, uma maior dispersão na estrutura de vencimentos também deve ser parte dos objetivos do governo, mas esta dispersão desejada deve atender ao risco de descasamento do sistema privado, e não apenas ao risco de rolagem do setor público.

### 3 Dívida Pública sob a Ótica Qualitativa

Nesta seção, adotamos uma perspectiva diferente: analisar a dívida pública brasileira sob a ótica qualitativa. O que se quer dizer com isso? Em condições normais, isto é, fora dos momentos de desconfiança aguda, o Tesouro Nacional escolhe prazos e denominações dos títulos e naturalmente procura gerenciar a composição da dívida, com múltiplos objetivos, por vezes conflitantes. É natural também que entre nas suas preocupações, além de prazos mais confortáveis para os vencimentos do principal, evitar a concentração excessiva dos períodos de rolagem, de modo que pagamentos ou necessidades de rolagem não se concentrem em poucos vencimentos. A literatura, sob este aspecto, é controversa. Há mesmo quem tenha expresso o juízo de que o gerenciamento da dívida não é nem necessário, nem recomendável (Dooley, 2000). Nesta visão, os governos (e isso se aplicaria tanto ao endividamento interno, quanto ao externo), ao tentarem minimizar os custos correntes de suas dívidas, terminam por aumentar o risco de *default*. Mas, na prática, de uma forma ou de outra, todos os governos se preocupam com aspectos qualitativos de sua dívida, tais como maturidade, denominação, concentração, estruturas de mercado tomadores finais. Além disso, países como o Brasil, que enfrentaram longas crises de estabilização e freqüentes ondas de desconfiança quanto à capacidade ou à disposição para pagar suas dívidas, apresentam, na composição de suas dívidas, as marcas das soluções passadas: grau de dolarização, maturidades, compulsoriedade, limitação à negociabilidade de títulos, indexação, etc., além dos custos elevados, que dificultam o retorno à normalidade depois das crises.

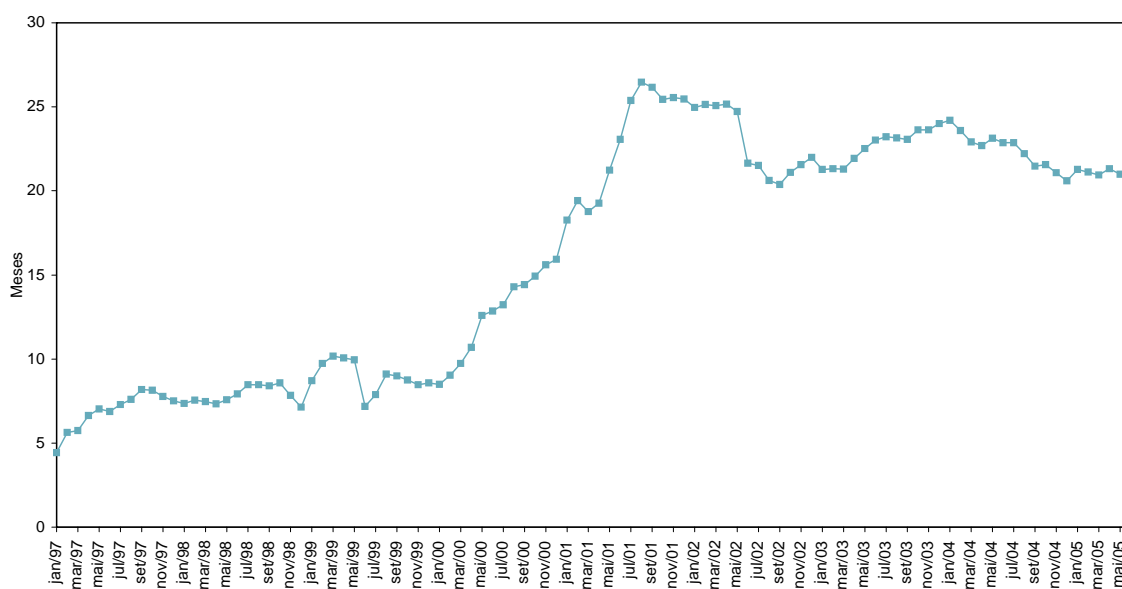
Assim, na seção 3.1, discutimos medidas do grau de alongamento da estrutura de vencimentos e as limitações do prazo médio de vencimento dos títulos federais em poder do público, tendo em vista as peculiaridades das heranças da alta inflação. Na seção 3.2, apresentamos a evolução de algumas medidas de alongamento e chamamos a atenção para a necessidade de complementar o grau de alongamento com outras medidas de qualidade da dívida, que serão examinadas na seção 4.

### 3.1 Qualidade da dívida pública: como avaliar e o que medir

A primeira abordagem para medir a qualidade da dívida é examinar o prazo de maturidade e sua evolução recente. Prazos mais longos são convenientes para a rolagem, pois permitem conforto ao devedor, especialmente quando estes prazos se descolam dos calendários políticos, nos quais afloram as discussões acerca de moratória política - ou seja, não por impossibilidade de pagamento, mas por decisão de não pagar, o que é mais freqüente na dívida externa, mas que contamina a demanda pela dívida interna.

A figura 1 foi construída a partir de uma medida simples de maturidade para a dívida definida por  $IA = x$ , sendo IA, o Índice de Alongamento e x o prazo médio, em meses, dos vencimentos dos títulos do governo federal, emitidos em oferta pública. Este dado é publicado mensalmente pelo Banco Central.

Figura 1: Prazo Médio de Vencimento dos Títulos Públicos Federais (títulos emitidos em oferta pública)

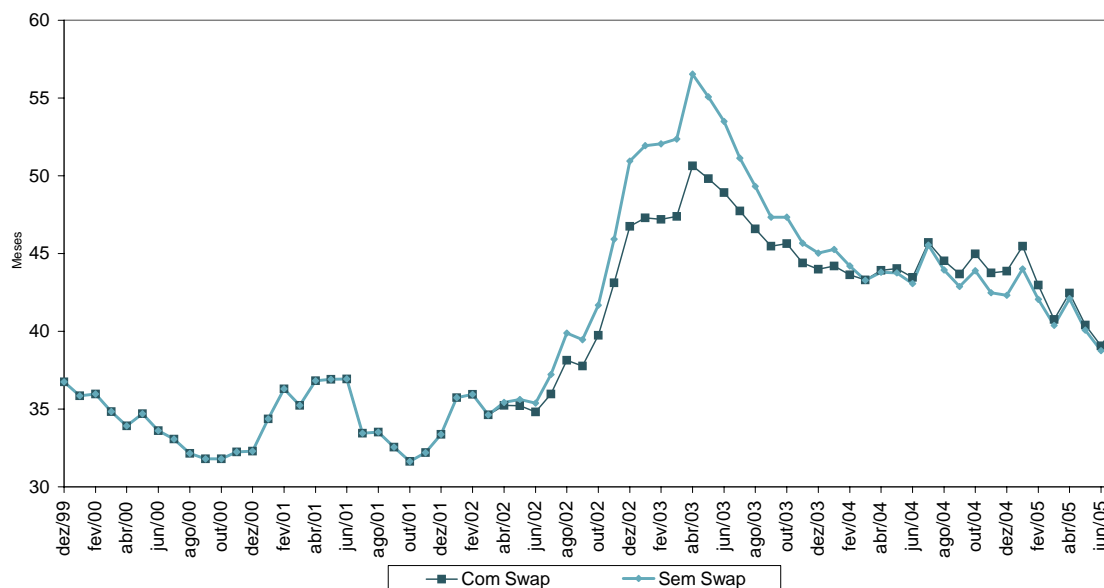


Fonte de Dados: Banco Central do Brasil

O prazo médio para os vencimentos da dívida pública, desde início do ano 2000, aumenta de forma significativa até um pico em abril de 2002, quando atinge mais de 25 meses. Após este período, o prazo médio tem-se concentrado no intervalo entre 20 e 25 meses. Mas esta medida é, obviamente, de interesse limitado no caso brasileiro, pois a dívida pública se compõe de uma variada coleção de títulos, indexadores e peculiaridades que foram herdadas de um longo período de convivência com a inflação elevada. A peculiaridade mais notória é a indexação diária à taxa de juros Selic, representada essencialmente pelas LFT's. Para eliminar o efeito desses títulos, apresentamos na figura 2, a evolução do mesmo indicador para os títulos não indexados às taxas de juros, discriminando também os títulos que são vendidos com cláusulas de swaps, que permitiriam aos seus detentores diminuir o

risco de aumento de taxas. Incluímos neste indicador, além dos títulos em ofertas públicas, também os vendidos em ofertas diretas.

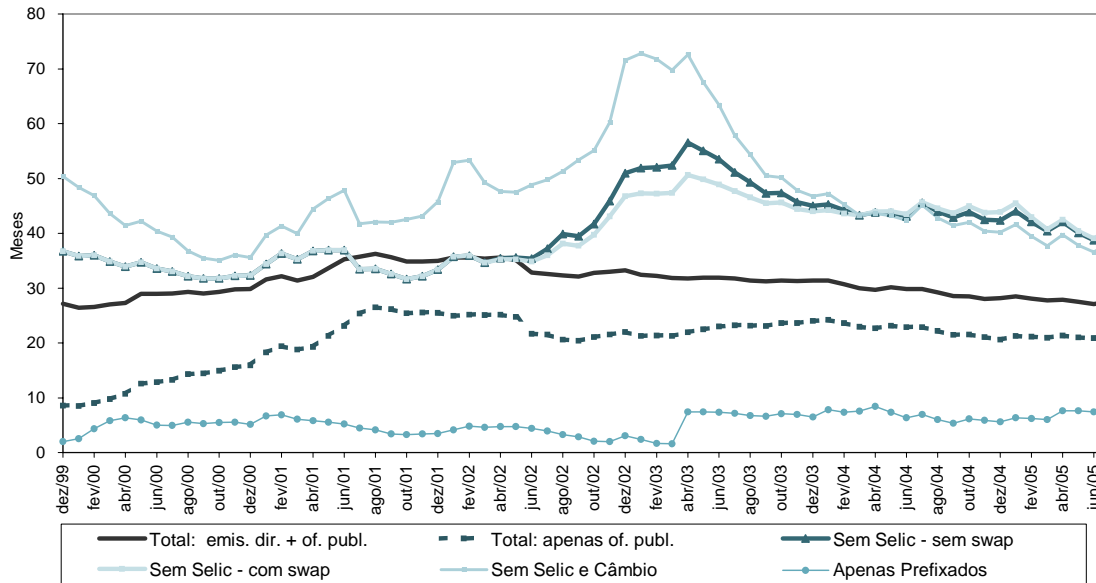
Figura 2: Prazo Médio de Vencimento de Títulos Públicos Federais não Indexados à Selic (títulos emitidos em oferta pública e emissões diretas)



Fonte de Dados: Banco Central do Brasil e Galanto Consultoria

Na figura 3, apresentamos a evolução comparativa dos prazos de todos os títulos federais. Pode-se notar, em primeiro lugar, que ao se retirarem os títulos indexados à taxa Selic e os indexados à taxa de câmbio, elimina-se boa parte da indicação de alongamento que não correspondia a uma melhoria de qualidade da dívida pública brasileira, mas sim a uma resposta do governo às exigências de proteção dos mercados contra elevação dos juros e à desvalorização devidas ao aumento dos riscos políticos. Pode-se perceber, finalmente, que, recentemente, enquanto persistiu o risco de novas elevações de juros, não se observou qualquer melhoria no prazo médio. Apenas no período mais recente, quando se tornaram mais nítidas as expectativas de que a meta de inflação seria atingida, justificando expectativas de queda das taxas de juros, ocorre uma inversão de tendência, verificando-se a elevação dos prazos médios de todos os títulos, sendo mais pronunciada e significativa a dos títulos pré-fixados.

Figura 3: Prazo Médio de Vencimento de Títulos Públicos Federais (DPMFI) (títulos emitidos em oferta pública e emissões diretas)

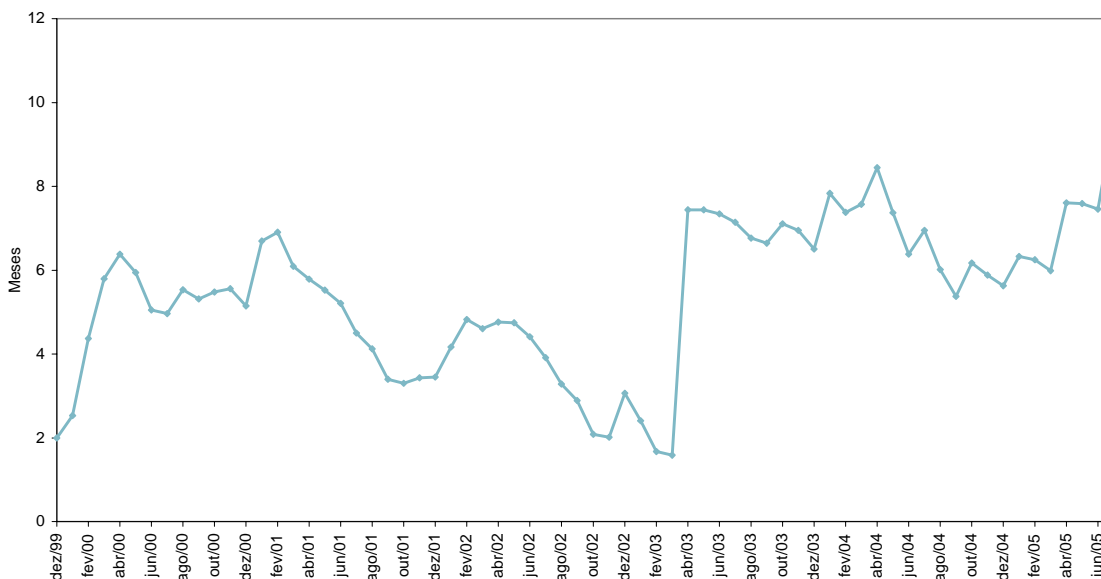


Fonte de Dados: Banco Central do Brasil e Galanto Consultoria

Essa última observação pode ser confirmada com maior nitidez na figura 4, que mostra o prazo médio dos títulos prefixados. A observação do que se passa com os títulos prefixados nos conduz, finalmente, à forma mais adequada de medir o grau de alongamento da dívida, que seria considerar a chamada “*duration*” média. Este conceito, mais técnico, mede a sensibilidade do valor de mercado da dívida a movimentos da taxa de juros e, assim, introduz de forma mais explícita, o grau de risco que o estoque da dívida representa para seus detentores. De fato, ao maior conforto propiciado ao devedor por ter uma dívida mais longa, corresponde um maior risco ao credor. Assim, o governo-devedor tem menor aumento do custo de seu endividamento quando eleva, ainda que temporariamente, os juros, fazendo os credores privados sofrerem os efeitos da desvalorização da dívida que foi contratada a taxas menores. Este conceito coincide com a maturidade quando o título é prefixado e não tem pagamentos ao longo de sua vida, ou seja, os chamados “*bullet*”. Na prática, títulos que têm seu valor corrigido periodicamente podem ser vistos como recontratados automaticamente. No extremo oposto ao do título “*bullet*”, estariam os títulos indexados diariamente pela taxa de juros, como é o caso da LFT que, independentemente de seu prazo de maturidade, tem “*duration*” igual a zero, pois não sofrem diminuição de valor quando sobem os juros. Na origem das emissões desses títulos, em 1986, esteve a verificação de que os mercados, em vista da grande dificuldade de previsão de inflação que se acelerava, terminavam por cobrar prêmios de risco tais que, medidos *a posteriori* (isto é, depois que a inflação esperada era substituída pela observada) representavam custos reais muito elevados para a rolagem da dívida pública. O governo retirou do mercado o risco de taxas negativas de carregamento dos títulos, mas, em troca disso, retraiu a potência da política monetária ao reduzir a zero a “*duration*” de parte da dívida indexada aos juros diários. Com inflação elevada em uma economia indexada, essa diminuição de potência tem menores conseqüências. Mas em uma economia com inflação baixa, este é um dos

fatores que exigem reações mais agressivas de juros aos choques inflacionários, e isso, de certa forma, se reflete nas altas taxas de juros reais que se observam na economia brasileira.

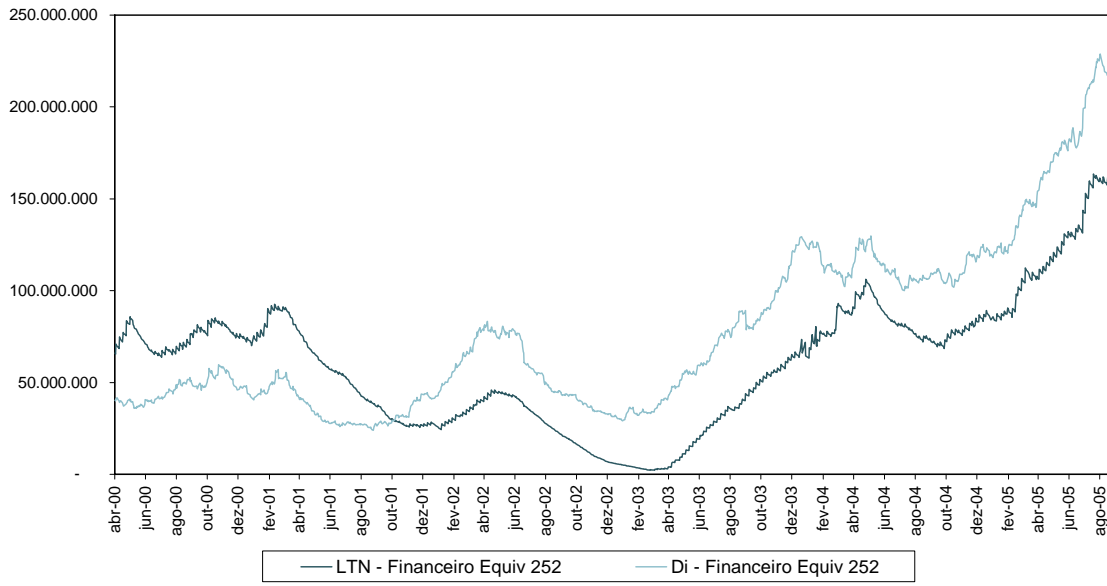
**Figura 4: Prazo Médio de Vencimento de Títulos Públicos Federais Prefixados (títulos emitidos em oferta pública e emissões diretas)**



Fonte de Dados: Banco Central do Brasil e Galanto Consultoria

Finalmente, um indicador indireto do grau de alongamento da dívida pode ser obtido a partir do grau de exposição do mercado ao risco de aumento da taxa de juros. Esta exposição pode ser caracterizada pelo volume de títulos pré-fixados que estão em mercado, em LTN's, e pode ser complementado pelos contratos de juros futuros (contratos DI) negociados na BMF, que não são dívida pública, mas constituem um indicador complementar do grau de exposição ao risco pré. A figura 5 reporta a evolução do valor financeiro equivalente para a LTN e para os contratos de juros futuros negociados na BMF (contratos DI). Trata-se de um índice cuja evolução positiva indica uma melhora qualitativa no perfil do estoque da dívida, porque considera o volume de prefixados e o prazo dos vencimentos, aqui caracterizado pelo cálculo de *duration*. Para ambos os casos, ele é calculado a partir do estoque de dívida nas respectivas datas (em LTN em azul escuro, e em contratos DI em azul claro). Este valor é trazido a valor presente pelo valor do CDI. Também é calculado o valor da *duration*, expresso em termos anuais, ou seja, ponderado pelos 252 dias úteis. Os dois valores são multiplicados, gerando, assim, o valor descrito no gráfico. Um aumento no valor do índice significa ou uma elevação na “*duration*” da dívida, ou uma elevação do volume em títulos pré-fixado, ou ambos. Para uma queda, ocorre o inverso.

**Figura 5: Comparação entre Financeiros Equivalente Ano (Risco Pré)**



Fonte de Dados: Galanto Consultoria

### 3.2 Outra dimensão da qualidade: a dispersão dos vencimentos

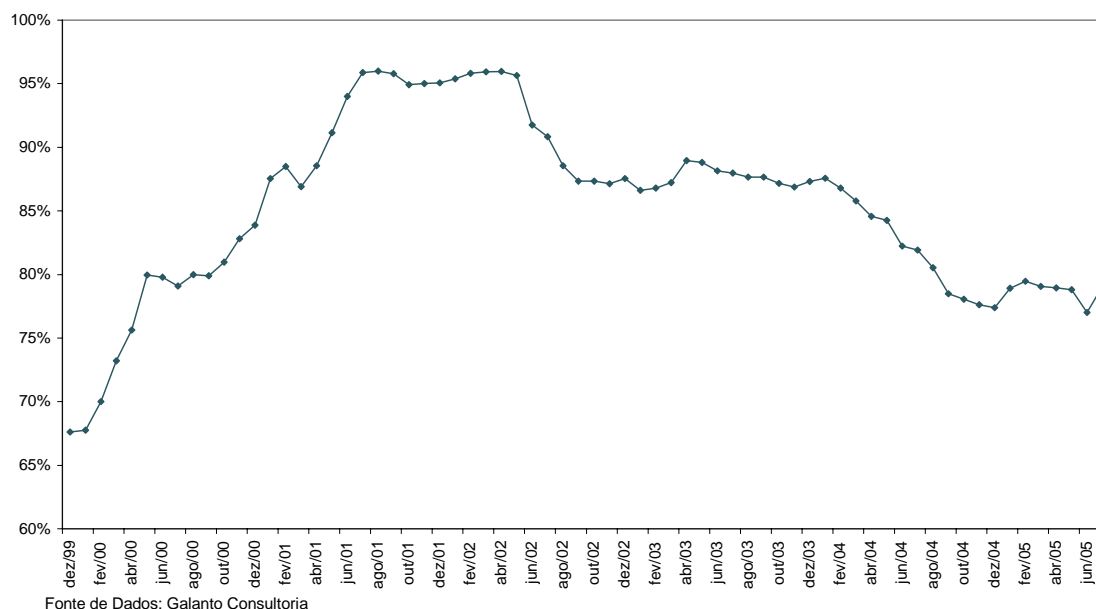
Dada a estrutura dos vencimentos, uma outra dimensão da qualidade da dívida é a ausência de concentração dos mesmos. Nessa seção, fazemos uso de um índice de dispersão baseado no conceito estatístico de entropia, que foi utilizado por Barcinski (1997). A idéia básica é considerar dois eventos possíveis em um período, que pode ser de turbulência, por exemplo: vence o título neste período (chamemos de evento A) ou não há vencimento neste período (evento B). Se a distribuição de probabilidade dessa variável for de 80% para A e de 20% para B, o grau de incerteza será baixo: temos 4 “chances” em 5 de acertarmos o resultado ao comprar aleatoriamente um título público. O grau de incerteza sobre a variável aleatória é máximo quando a distribuição de probabilidade dos resultados é de 50% e 50%: nesse caso, nossa chance é de apenas 1 sobre 2. Portanto, quanto mais concentrada for a distribuição de probabilidade em torno de um dos resultados possíveis, menor é a incerteza e, neste caso, menor é a entropia dessa distribuição de vencimentos. Sendo assim, a entropia, ao medir o grau de incerteza, mede também o grau de dispersão de vencimentos. Na equação 1 usamos a fórmula da entropia para construirmos um índice de dispersão, ou *ID*,

$$1) \quad ID = \frac{\sum_{i=1}^t p_i \ln(1/p_i)}{\ln(t)}$$

onde a medida de entropia é dada por  $E = \sum_{i=1}^t p_i \ln(1/p_i)$ , sendo  $p_i$  o percentual da dívida vencendo no período  $i$ . Para que a medida  $ID$  se concentre no intervalo  $[0,1]$ , dividimos o valor dado por  $E$  por  $\ln(t)$ , que dá o valor da entropia máxima a ser obtida, ou seja, o valor caso os vencimentos da dívida estejam perfeitamente distribuídos ao longo de todos os períodos.

O índice de dispersão é assim construído: a partir da estrutura de vencimentos dos títulos federais em poder do público, calculamos a fração do total que vence em cada um dos 6 períodos: menos de 1 ano, de 1 a 2 anos, 2 a 3 anos, 3 a 4 anos, 4 a 5 anos e acima de 5 anos.<sup>7</sup> Em seguida, aplicamos a fórmula sobre a distribuição dos vencimentos calculada. Por fim, normalizamos o número obtido, de forma que o valor máximo do índice seja igual a 1. A evolução desse índice para o total dos títulos federais é apresentada na **Figura 6**.

**Figura 6: Índice de Dispersão da Estrutura de Vencimentos dos Títulos Públicos Federais em Poder do Público**



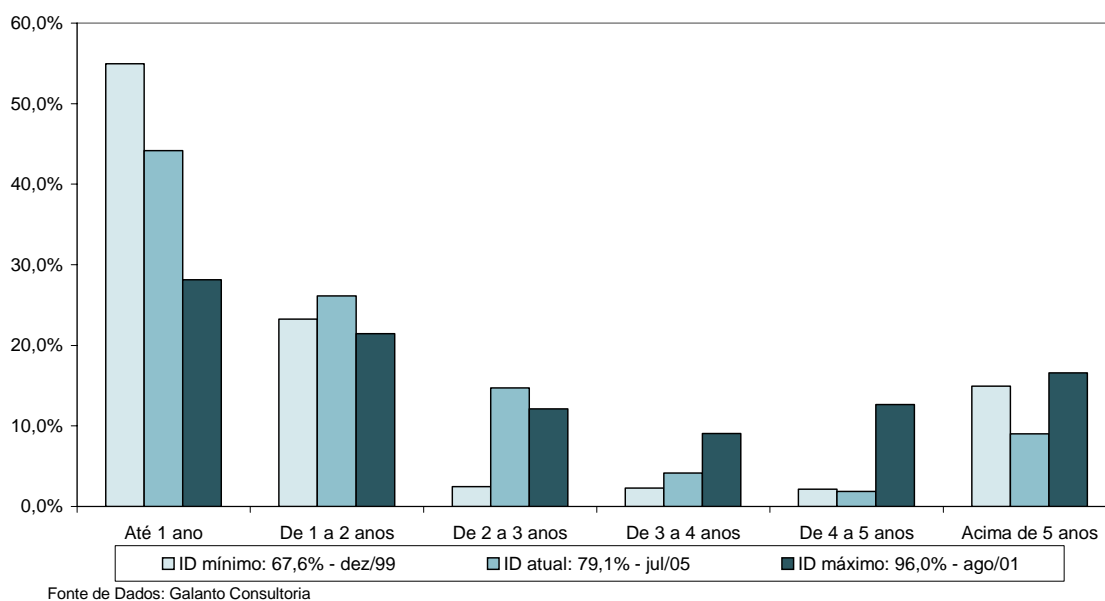
Podemos observar pela Figura 6 que o índice de dispersão apresenta o valor mínimo de 67,6% no início da amostra, em dezembro de 1999, e vai crescendo continuamente até o segundo semestre de 2001. Neste período, as consequências do choque de oferta de energia interromperam o ciclo de aumento de confiança na melhoria da qualidade do endividamento, baseada na recuperação do crescimento. Estabilizou-se o indicador de dispersão em um patamar ao redor de 95% até o primeiro semestre de 2002, quando

<sup>7</sup> O truncamento dos vencimentos acima de 5 anos em um único grupo deve-se à limitação dos dados disponibilizados pelo Banco Central do Brasil. Porém acreditamos que as consequências desse truncamento não são significativas, visto que o prazo médio dos títulos públicos federais emitidos em nenhum momento ao longo da amostra é superior a 30 meses (dois anos e meio).

começou nova fase de declínio, indicando um lento processo de concentração nos vencimentos até o presente, quando atinge 79,1%.

A Figura 7 ajuda a interpretar de forma mais clara o que mede este índice. Nela apresentamos a estrutura dos vencimentos em três meses distintos: julho de 2005, que corresponde ao dado mais recente disponível; dezembro de 1999 e agosto de 2001, meses em que foram registrados, respectivamente, os valores mínimo e máximo do índice de dispersão para toda a amostra calculada. Em dezembro de 1999, data em que o índice alcançou o seu menor valor, a alta concentração dos vencimentos se refletiu no fato de mais de 50% dos vencimentos estarem concentrados no primeiro ano, e menos de 25% restarem a partir do segundo ano. Já em agosto de 2001, a maior dispersão dos vencimentos é nítida, visto que o primeiro ano concentrava menos de 30%, enquanto mais de metade ainda restava após o segundo ano.

**Figura 7: Estrutura de Vencimento dos Títulos Públicos Federais em Poder do Público (Índice de Dispersão: Mínimo, Atual e Máximo)**



Apesar da dispersão de vencimentos ser um dos elementos úteis para medir a qualidade da dívida, esta medida valoriza, talvez excessivamente, a uniformidade de vencimentos. Ver exemplo no Apêndice.

## 4 A questão da qualidade da dívida pública brasileira

Nesta seção, examinamos uma medida qualitativa para se avaliar a evolução do gerenciamento da dívida pública baseada em uma combinação de dois critérios apresentados na seção anterior: indicadores para medir o alongamento da dívida e um índice para medir a dispersão dos vencimentos da dívida. Na Seção 4.1, definimos um diagrama para o acompanhamento mensal das condições de gerenciamento da dívida pública mobiliária federal e, na Seção 4.2, usamos esta abordagem para examinarmos a evolução da qualidade da composição da dívida pública, e destacamos os pontos de inflexão na trajetória de melhoria.

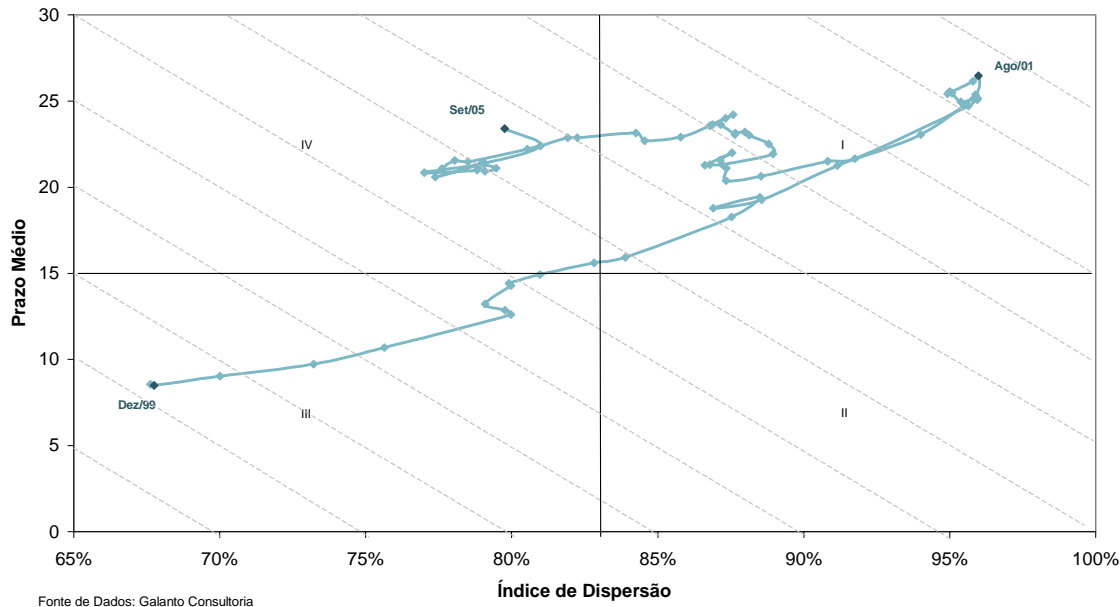
### 4.1 Avaliação Bidimensional da Qualidade de Gerenciamento

Na seção 3.1, definimos o que chamamos de Índice de Alongamento (IA), dado pelo prazo médio de vencimentos dos Títulos da Dívida Mobiliária do Governo Federal. Exploramos, então, diferentes possibilidades de utilização deste índice e enfatizamos que sua aplicação sobre diferentes subconjuntos da carteira de títulos da dívida pública permite uma análise bastante rica da qualidade de gerenciamento da dívida pública. Apresentamos também o Índice de Dispersão (ID), que valoriza a idéia de dispersões mais uniformemente distribuídas ao longo do tempo. Ressaltamos ainda que se trata de conceitos complementares: do ponto de vista do administrador da dívida pública, além dos vencimentos serem uniformemente dispersos, seria conveniente que os prazos desses vencimentos fossem suficientemente alongados.

A figura 8 apresenta a evolução mensal, desde dezembro de 1999, dos valores mensais dos dois índices, ID e IA, aplicados sobre o conjunto de títulos da Dívida Mobiliária do Governo Federal. No eixo vertical, mede-se o IA dado pelos prazos médios de vencimentos. No eixo horizontal, estão os valores assumidos pelo ID. À guisa de simplicidade, optamos por incluir apenas os títulos em oferta pública.

O ponto de partida para a avaliação deste diagrama é a crença de que o gerenciador da dívida pública prefere estruturas mais uniformemente dispersas e prazos maiores. Nesse sentido, seria possível considerar a existência de uma estrutura de preferências para os quadrantes caracterizados, o que nos fornece uma forma intuitiva para interpretar a evolução temporal da relação entre dispersão e alongamento. O quadrante I é preferível a todos os demais. O quadrante III é considerado pior do que todos os demais. Embora saibamos que os quadrantes IV e II são preferidos ao III, e piores do que I, nada se pode afirmar em relação a qual destes dois quadrantes é melhor.

**Figura 8: Índice de Dispersão x Índice de Alongamento (apenas títulos emitidos em oferta pública)**



As linhas tracejadas ilustram um mapa hipotético de preferências para o gerenciador da dívida pública: este avalia um mês a mais de prazo médio como tão importante quanto 1% a mais no índice de dispersão. São as “curvas de indiferença” para a situação em que prazo médio e índice de dispersão são considerados como substitutos perfeitos. Este mapa de preferências ilustra a idéia de que o gerenciador da dívida prefere combinações de prazos cada vez maiores e dispersões cada vez mais uniformes, na medida em que curvas de nível mais distantes da origem representam níveis mais elevados de segurança. Note que, neste caso, curvas de nível de inclinações menores, em módulo, tornam o quadrante IV preferido ao quadrante II, significando que o administrador está disposto a encurtar mais a dívida para evitar os perigos da concentração.

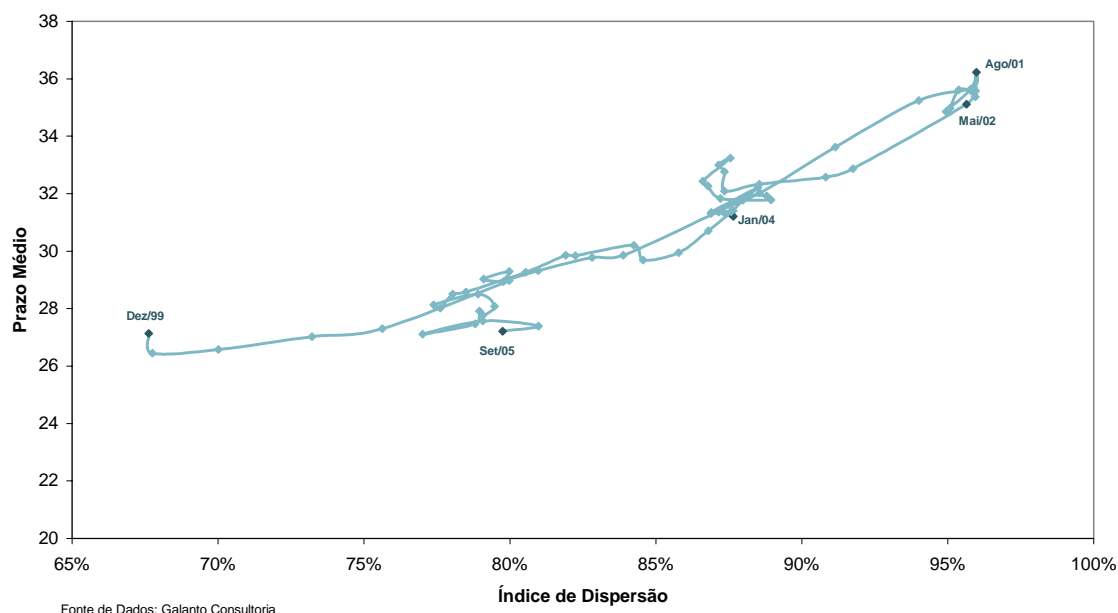
## 4.2 Evolução da Qualidade da Dívida Pública

Nesta parte, usamos a abordagem apresentada na Seção 4.1 para acompanhar a evolução da qualidade do gerenciamento da dívida desde 1999. Neste exercício, estamos considerando fundamentalmente questões de prazo e alongamento, e deixando de avaliar o impacto da distribuição da dívida em diferentes indexadores como critério de qualidade, já que isso significaria adicionar novas dimensões a este critério.

A figura 9 apresenta o diagrama aplicado a todos os títulos da Dívida Mobiliária do Governo Federal em oferta pública e emissões diretas. Os pontos escuros marcam as datas de inflexão na trajetória de melhoria (isto é: maior prazo e dispersão mais uniformemente distribuída). Destaca-se uma nítida tendência à melhoria que se estende desde a primeira observação até agosto de 2001, quando ocorrem a crise energética e especulações em torno do *default* argentino. Há um período de relativa estabilidade até maio de 2002, quando se iniciam as especulações em torno do período eleitoral. Naquele momento, observam-se os primeiros movimentos de depreciação cambial e elevação do risco-país que viriam a

caracterizar o ano. Entretanto, uma piora mais pronunciada na dispersão da dívida – do ponto de vista do conjunto total de títulos da dívida mobiliária – ocorre somente a partir de janeiro de 2004, quando são observadas emissões líquidas de R\$ 7,6 bilhões em LTNs. A emissão de LTNs foi impulsionada pela perspectiva otimista do período, com risco-país em queda, apreciação do real, queda nas taxas Selic e expectativa de crescimento para aquele ano. Isso permitiu ao governo emitir em pré-fixados, que apresentam prazos menores e dispersões piores do que os títulos indexados.

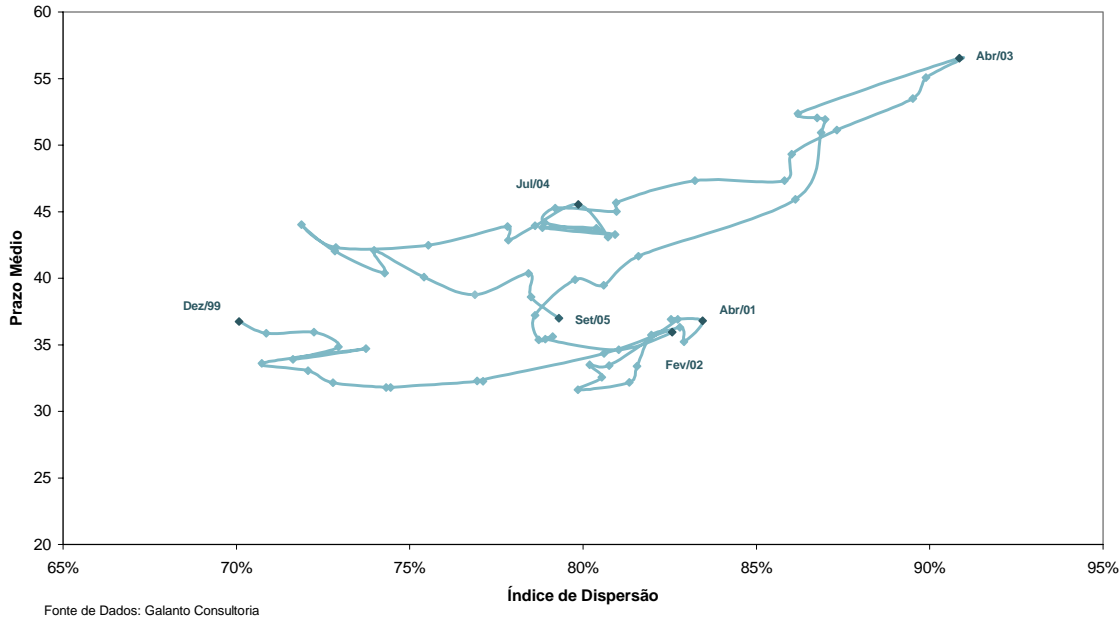
**Figura 9: Índice de Dispersão x Índice de Alongamento (emissões totais)**



A figura 10 inclui a totalidade dos títulos emitidos em oferta pública e emissões diretas, exceto os títulos indexados à Selic, porque o alongamento destes títulos não altera a *duration* da dívida. O mês de abril de 2003 apresenta-se como o principal ponto de inflexão. Neste período, há vários eventos cujo efeito pode ter se sentido sobre o esforço de melhoria na qualidade da dívida: evolução da Guerra no Iraque e conseqüente elevação dos preços do petróleo; maior pessimismo quanto ao crescimento da economia mundial; inflação acima do esperado; epidemia do vírus SARS na Ásia entre outros<sup>8</sup>. Estes eventos parecem marcar o início de uma tendência de piora duradoura.

**Figura 10: Títulos não Indexados a Selic: Índice de Dispersão x Índice de Alongamento (títulos sem swap, emissões totais)**

<sup>8</sup> (CARNEIRO, 2003).

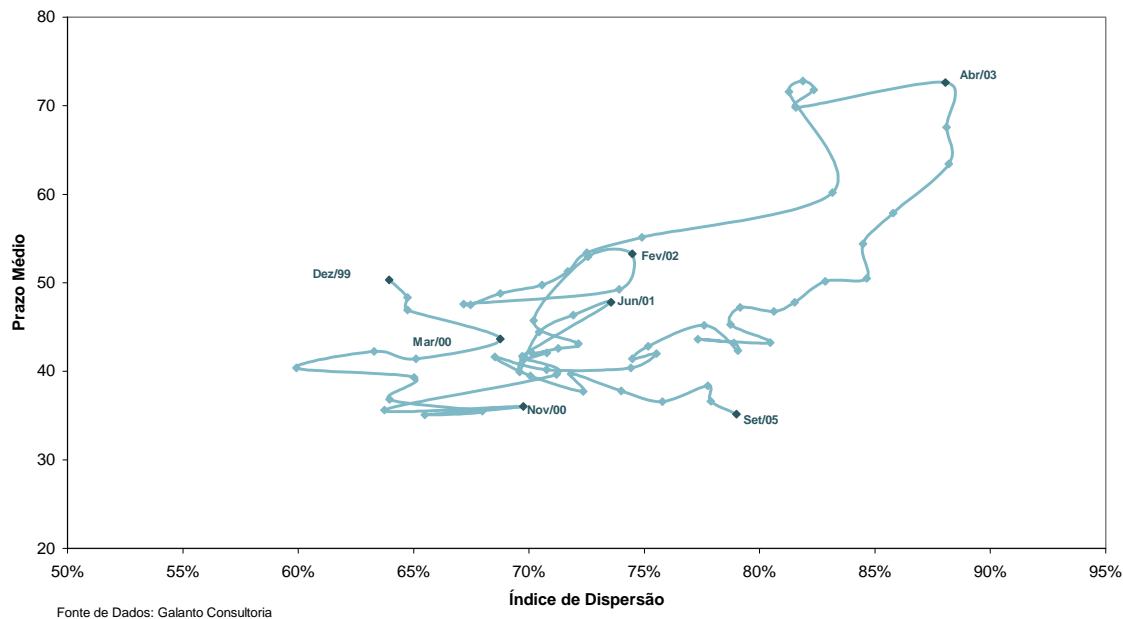


Em abril de 2001, houve um outro ponto de inflexão digno de nota. A elevação da volatilidade na taxa de câmbio e o conseqüente aumento na demanda por *hedge* induziram um aumento na oferta de títulos cambiais de curto prazo. Isso significa que a piora da qualidade seria mais acentuada se estivéssemos considerando a questão dos indexadores. Em julho de 2004, houve emissões líquidas de R\$ 3,3 bilhões em LTNs, além de resgates líquidos de R\$ 2 bilhões em LFTs. A duração média dos títulos manteve-se praticamente inalterada. Este avanço, representado por uma maior composição de pré-fixados em detrimento dos pós-fixados em Selic, ocorreu às expensas de uma piora na dispersão dos rendimentos, que volta a melhorar apenas a partir dos primeiros meses de 2005<sup>9</sup>.

Na figura 11, foram excluídos, além dos títulos indexados à Selic, os títulos indexados ao câmbio, precisamente porque estamos desconsiderando o problema dos indexadores. Nesse sentido, frisa-se que os títulos cambiais responderam mais a expectativas de variações relativas na trajetória dos indexadores, e menos a perspectivas de solvência em decorrência de alongamento dos prazos e dispersão de vencimentos. Assim como na Figura 10, foram incluídos títulos em oferta pública e emissões diretas. Conforme afirmado anteriormente, uma evolução favorável do gerenciamento da dívida pública traduz-se em prazos médios maiores e dispersões mais uniformes, fazendo com que o índice de dispersão assuma um valor mais próximo à unidade.

**Figura 11: Títulos não indexados a Selic ou a câmbio: Índice de Dispersão x Índice de Alongamento (títulos sem *swap*, emissões totais)**

<sup>9</sup> A inclusão dos *swaps* cambiais não muda os pontos de inflexão.



O diagrama é complementado pela Tabela 1, que apresenta uma lista dos principais eventos que podem ser associados às inversões assinaladas. Em junho de 2001, o cenário macroeconômico era marcado pelo início da crise de confiança argentina, com algumas intervenções esporádicas do Banco Central no mercado de câmbio e elevação da taxa Selic. Naquele período, diante da aparente turbulência no mercado financeiro, o Tesouro foi obrigado a rever o esforço de alongamento da dívida pública, em face às dificuldades na emissão de pré-fixados, que cederam lugar a uma maior colocação de pós-fixados<sup>10</sup>. Uma aparente retomada da tendência de melhoria na qualidade da dívida, embora discreta, pode ser observada em julho de 2005, quando ocorre emissão de LTNs de prazos mais longos e resgates líquidos da ordem de R\$ 6 bilhões desses títulos com prazos mais curtos<sup>11</sup>.

Tabela 1: Eventos que acompanham inflexões nos Diagramas de Dispersão

<sup>10</sup> Em fevereiro de 2002, a reversão observada na tendência pode ser associada à decisão de suspensão das emissões de títulos por parte do Banco Central, embora o efeito desta decisão sobre dispersão e prazo de vencimentos não seja claro.

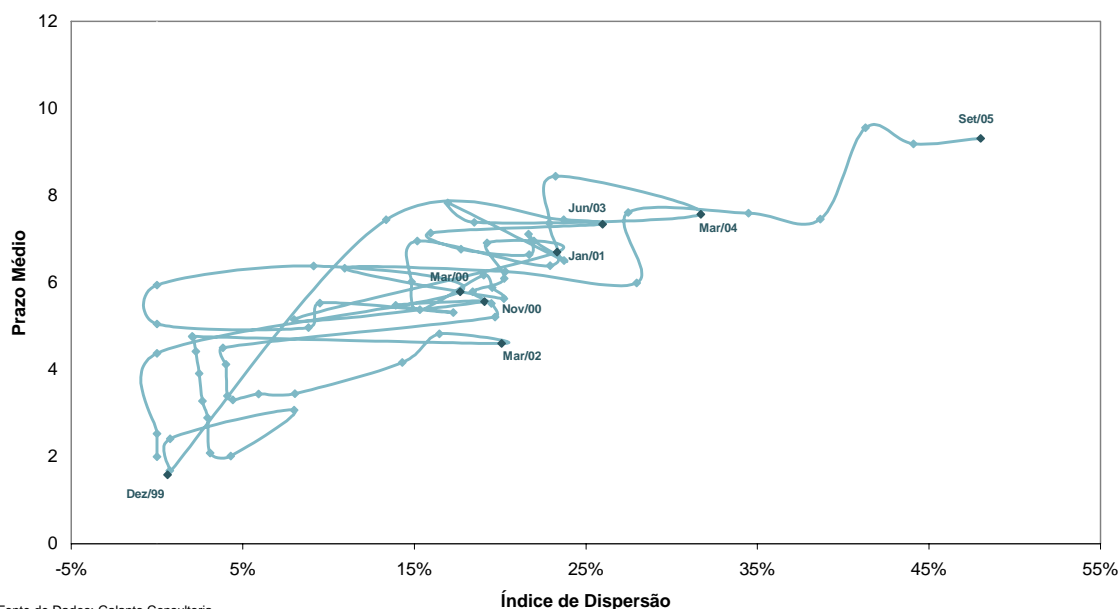
<sup>11</sup> O exercício foi também efetivado considerando-se *swap* cambial, e não há diferença em relação à evolução do diagrama, nem aos pontos de inversão.

Data	Evento
Março/2000	Queda da Nasdaq
Novembro/2000	Incertezas sobre o regime cambial argentino
Junho/2001	Crise de oferta de energia
Fevereiro/2002	Agravam-se as incertezas no cenário eleitoral
Abril/2003	Guerra do Iraque, aumento nos preços de petróleo, revisão negativa das expectativas da economia mundial, vírus SARS

Fonte de Dados: Galanto Consultoria

Na Figura 12, apresentamos a evolução da qualidade da dívida incluindo apenas títulos pré-fixados, LTNs.

**Figura 12: Títulos Pré-fixados: Índice de Dispersão x Índice de Alongamento (títulos sem swap, emissões totais)**



Como era de se esperar, este gráfico revela mais reversões, tendo em vista que a colocação de pré-fixados é muito sensível a variações na determinação dos fatores de risco. São dignos de nota dois movimentos: em janeiro de 2001 e março de 2002<sup>12</sup>. No primeiro, apesar de um repentino aumento na participação das LTNs e no alongamento dos prazos

<sup>12</sup> A reversão observada em março de 2004 pode eventualmente ser relacionada aos desenvolvimentos do escândalo associado ao nome de Waldomiro Diniz.

destes títulos emitidos, os meses que se seguem a janeiro de 2001 são marcados por uma inversão nesta tendência. Com a interrupção na trajetória de queda da Selic em fevereiro, e a deterioração das expectativas em relação ao crescimento da economia mundial a partir daquele mês, ocorre uma gradativa redução na aceitação de pré-fixados por parte do mercado em favor de NTN-Cs (indexados ao IGP-M) e cambiais. No segundo caso, uma redução mais dramática ocorre no índice de dispersão dos vencimentos das LTNs, seguida de uma redução nos prazos médios, em antecipação às tensões do período eleitoral. De fato, o período que se inicia em março de 2002 e se estende até março de 2003 é marcado pela emissão de LTNs com prazos de vencimento inferiores a um ano. Isto explica um índice de dispersão próximo de zero, que ilustra o sacrifício do prazo médio para obter pequeno ganho na concentração. Nota-se, ao longo do eixo vertical, uma redução gradativa no prazo médio das LTNs durante o período eleitoral. Somente em março de 2003 é que ocorre uma melhora efetiva no prazo médio e na dispersão dos vencimentos destes títulos. Na margem, uma melhora no gerenciamento da dívida torna-se evidente, representada pela sua porção em LTN. Quando consideramos os títulos pré-fixados sem *swap* cambial, os movimentos não se alteram.

## 5 Conclusão

Há até pouco tempo, a discussão das possibilidades de *upgrade* do Brasil como devedor, aos olhos dos analistas de risco soberano, esteve voltada para os indicadores que poderiam sinalizar um perigoso crescimento sem limites da dívida pública, especialmente por conta de três fatores: (a) as dificuldades políticas para a redução das despesas públicas, dadas pela visão generalizada dos diversos partidos políticos quanto às “despesas meritórias”; (b) as dificuldades causadas pelo aumento da carga tributária, que se torna um fator limitativo do crescimento brasileiro baseado nos investimentos privados; (c) o potencial de explosividade da evolução do endividamento brasileiro diante da persistência das altas taxas de juros, motivadas pela lentidão na reversão dos choques inflacionários em presença de um grau ainda elevado de indexação das tarifas públicas e de credibilidade ainda escassa na resistência política da política monetária.

Ao examinarmos os fatores que impedem uma normalização rápida dos indicadores de qualidade da dívida pública brasileira, vimos que há questões ligadas à adaptação da economia e, em particular, do sistema financeiro a um longo período de alta inflação. Há também questões ligadas à transição para um regime de baixa inflação, em particular aqueles ligados ao papel da intermediação financeira privada. E há ainda questões quanto às inovações irreversíveis, mesmo quando cessam os motivos que deram lugar à sua adoção.

Recentemente, o Tesouro Nacional tem avançado em algumas estratégias que são dignas de nota e que poderão contribuir para a melhoria da qualidade de seu endividamento. Tais estratégias podem ser associadas às oportunidades enxergadas pelos emissores diante de três fenômenos: a valorização recente do real, que mudou as expectativas de médio prazo quanto à taxa de câmbio sustentável do ponto de vista do balanço de pagamentos; a curva de juros para os títulos internos, que tem sido declinante em decorrência de uma

combinação de queda da inflação esperada com queda da taxa de juros reais em prazos maiores; e a abundante liquidez internacional que tem melhorado, de forma manifesta, a oferta de recursos para aplicação em papéis brasileiros. Isto ocorre não apenas pelos altos juros, mas também pelas possibilidades de ganhos de capital que poderão resultar de um reconhecimento internacional de que o país tem baixa probabilidade de recorrer à moratória, mesmo diante de cenários pessimistas para a economia internacional.

A primeira inovação diz respeito à volta da venda direta dos títulos junto aos tomadores finais, tal como acontecia nas décadas de sessenta e setenta com os primeiros títulos com correção monetária, as Obrigações Reajustáveis do Tesouro Nacional, vendidos em pequenas denominações em balcão. O retorno, modernizado através da internet e da intermediação e custódia de agentes financeiros, tem encontrado uma receptividade boa entre os investidores individuais. É possível até que possa abrir caminho para encontrar alternativas para a substituição das cadernetas de poupança como instrumentos de captação de poupanças populares, especialmente por permitirem a escolha de indexadores e prazos segundo a conveniência do poupador, além de apresentar a vantagem didática de ensinar ao poupador as razões para as diferenças de remuneração, segundo prazos de maturidade e indexadores, para um mesmo risco de crédito.

Outra inovação importante tem sido a colocação no exterior de títulos soberanos denominados em moeda nacional, ou seja, que segregam o risco de crédito do risco de taxa de câmbio. Tais títulos, embora sendo pagos em moeda forte, serão pagos no vencimento (em dez anos, janeiro de 2016) convertidos pela taxa de câmbio corrente, e dão direito a um cupom de 12,5% ao ano sobre o valor de face - dado o desconto no leilão, o rendimento resultante é de 12,75% ao ano, que corresponde a uma duração de pouco menos de 6 anos. Esta emissão inicial de US\$ 1,5 bilhão é auspiciosa - especialmente diante da informação divulgada pelo Tesouro, de que houve uma demanda firme por US\$ 7,5 bilhões - pois efetivamente testa o grau de otimismo cambial que vem sendo revelado no apetite de investidores estrangeiros para aplicações de curto prazo no Brasil. Este otimismo tem sido ressaltado pelos analistas a partir das curvas de juros declinantes como sinal de que o Banco Central poderia baixar mais rapidamente as taxas. Como já foi observado em Garcia (2005), quando se levam em consideração as diferenças de tributação e as convenções no cálculo dos juros (simples *versus* composto), o sinal de queda potencial de juros que pode ser lido da emissão soberana em reais (o título que é o substituto mais próximo da dívida interna) é bem menor. Mas, inegavelmente, o progresso feito em termos de indicadores é substancial e deve ser um passo importante para dar prosseguimento à melhoria qualitativa do endividamento público brasileiro.

Tendo analisado como os objetivos e restrições do Tesouro afetam as características dos títulos, tratamos de alguns indicadores de qualidade do endividamento interno brasileiro, ponto de partida para que se possa avaliar de que forma a antecipação do clima pré-eleitoral poderá afetar os riscos a que estarão expostos os detentores de dívida pública, em contraposição aos benefícios das perspectivas de baixa na taxa de juros, propiciadas pela queda nas expectativas de taxa de inflação neste terceiro trimestre de 2005. Apresentamos algumas medidas do alongamento dos prazos de dívida, que está ocorrendo principalmente pelo aumento do volume de títulos pré-fixados. Examinamos também indicadores do grau de risco absorvido pelo mercado financeiro hoje, que sugerem os limites para a absorção de

títulos pré-fixados. Além disso, contruímos um indicador da dispersão da dívida pública, a partir do conceito de entropia dos prazos de vencimento, que valoriza mais dispersões de vencimentos uniformemente distribuídas.

Na quarta seção deste artigo, fizemos uso de duas dimensões em que pode ser decomposta a qualidade da dívida: *grosso modo*, prazo e concentração de vencimentos. Tais dimensões de análise foram introduzidas na seção três, e foram aqui usadas para observar empiricamente alguns desenvolvimentos. Essas duas dimensões permitem que sejam analisadas algumas interações entre eventos exógenos e preferências. Nesta seção, escolhemos pontos de notável reversão desfavorável para ilustrar nossas considerações acerca da memória longa e de suas conseqüências para a continuidade de movimentos de melhoria.

Melhorar a qualidade da dívida pública requer ação do gestor na escolha dos títulos a ofertar e oportunidades proporcionadas pelos credores em sua demanda por títulos. No caso da economia brasileira, problemas que podem ser classificados genericamente como “de memória longa”, que provocam reduções drásticas de demanda por títulos de maturidade mais longa, têm sido obstáculos freqüentes à continuidade da melhoria da qualidade ao longo do processo de consolidação da estabilização. Reversões têm sido freqüentes e a memória das decepções e dos prejuízos talvez ajude a explicar os altos prêmios de risco, bem como a dificuldade de se alcançar a normalidade financeira, mesmo depois de dez anos de estabilização e de cinco anos de câmbio flutuante.

A reflexão em torno da qualidade do gerenciamento da dívida brasileira tem um propósito geral: entender até que ponto os obstáculos à normalidade financeira ainda estão presentes no país, depois de dez anos de prioridade inequívoca para a estabilização. Estes obstáculos revelam-se no estado de ineficiência da intermediação financeira, em termos de custos e prazos de empréstimo ao setor privado, depois de tantos anos de concentração da intermediação em problemas relacionados à dívida pública. Momentos históricos específicos, que estão fora do horizonte aqui considerado, foram marcados pelo fracasso de tentativas de desindexação, mudanças de regime cambial, intervenções diretas (tabelamentos) ou indiretas (expurgos) nas formas de indexação. Esses fatores parecem estar presentes na memória dos agentes, e também influenciam as decisões dos responsáveis pela política financeira (entendida como a política monetária, a gestão de dívida pública e as normas que regulam instituições e instrumentos não-monetários no mercado financeiro). Tanto o tamanho, quanto a composição da dívida parecem refletir essa memória longa, bem como as reversões súbitas no processo de melhoria.

A questão do gerenciamento da dívida aparece como um ponto focal das propostas dirigidas para baixar os juros reais de forma consistente. Sem alongar a dívida, é impossível baixar os juros, de modo a reter o mesmo efeito dinâmico dos juros sobre a inflação. Este resulta da combinação do efeito dos juros sobre o nível de atividade (que depende dos efeitos riqueza e expectativas) na curva IS, combinado com um efeito induzido na inflação via relação de Phillips. Sobre este ponto, acreditamos haver convencimento de que ocorreu melhoria, diante do ganho de reputação e credibilidade do Banco Central (CARNEIRO e SINIGAGLIA, 2005).

Recentemente, o Banco Central alcançou um grande êxito ao desafiar o pessimismo dos analistas de mercado de um modo geral e obter a convergência das expectativas de inflação para a meta, com menor custo, em termos de produto, do que se imaginava. Mas apesar de todo o sucesso obtido no combate à inflação no Brasil, a questão dos juros reais excessivamente elevados ocupa um lugar proeminente nas discussões de política econômica no Brasil de hoje.

Há vários caminhos para a melhoria prática da qualidade do endividamento público. O fundamental, entretanto, é que esta qualidade não pode perder de vista os verdadeiros fundamentos da solvência do setor público. Estes se baseiam em uma política fiscal dotada de consistência temporal, ou seja, que não implique despesas crescentes apoiadas na hipótese de postergação permanente dos impostos, e no recurso a impostos que diminuam a capacidade de crescimento da economia, provocando conflito permanente entre as unidades da federação.

Dentre os fatores que “explicam” os juros reais, estão os relacionados à baixa eficácia da política monetária. Haverá um *free lunch* ao se promover uma melhoria na qualidade da dívida, por exemplo, através da eliminação dos títulos indexados a SELIC? Se não for de graça, qual o custo de uma tal eliminação, *vis-à-vis* uma diminuição gradual do período de indexação? Será só mesmo um problema da herança de superindexação, em suas dimensões clássicas – grau de indexação e frequência da indexação? Se uma tal diretriz for seguida, o que se pode recomendar para sua implementação? Dado o caráter de *benchmark* que a dívida pública tem para os mercados financeiros em geral, qual o efeito dessa evolução sobre a composição da dívida privada? O que se pode dizer sobre a repartição de riscos entre governo (risco fiscal), os intermediários e os detentores de riqueza financeira? Esses são certamente pontos sensíveis, cuja discussão deve envolver uma reflexão cuidadosa, mas que se faz necessária.

Há, no diagnóstico feito neste artigo, algumas conseqüências importantes para o futuro da política monetária. Não há dúvida de que a política monetária poderia tornar-se mais eficaz e menos custosa, se a dívida pública fosse mais longa (no sentido de maior *duration*, e não de simples maturidade). O mesmo, entretanto, pode ser dito também sobre a dívida privada em poder do setor privado, não sendo, pois, um problema afeito apenas à “*riqueza financeira outside*”, para usar a expressão clássica de McKinnon, mas também sobre as carteiras privadas de títulos privados. A razão é que as mudanças súbitas de preços de ativos provocam transferências de riqueza que não são neutras do ponto de vista econômico, e são potencialmente desestabilizadoras. Portanto, as implicações para o alongamento de prazos no mercado financeiro privado merecem a devida atenção, especialmente no que diz respeito a mercados que dependem intrinsecamente de prazos mais longos, como o de financiamento habitacional.

Um fenômeno difícil de modelar são os efeitos dos surtos de desconfiança que podem levar as taxas de juros básicas a valores desestabilizadores e que trazem de volta os cenários de calote. Na atual conjuntura brasileira, a estratégia de metas de inflação permitiria uma queda mais drástica dos juros nominais, como forma de diminuir a flutuação do produto, uma vez que aumentou consideravelmente a convergência das projeções de inflação a médio prazo. Como preparação para a travessia de um período de alta turbulência política

pré-eleitoral, o objetivo agora da gestão da dívida pública seria trabalhar para evitar mais uma reversão no processo de melhoria da qualidade que está em andamento. Com sorte, poderemos até mesmo esperar que os frutos dos esforços atinjam os mercados privados para além das formas atuais de aumento de crédito, que ganhou fôlego com a generalização do crédito consignado.

## Referências Bibliográficas

BARCINSKI, A. *Risco de Taxa de Juros no Brasil Pós Plano Real*, Dissertação de Mestrado, Dep. de Economia, PUC-Rio, 1997

BODIE, Z., KANE, A. e MARCUS, A. “Investments”, sexta edição, McGraw-Hill.

CARNEIRO, D. D. O Controle de Danos e o Ambiente dos Mercados. **Carta Econômica Galanto**, nº41. Abr. 2003.

CARNEIRO, D.D.: A Qualidade da Dívida Pública– Primeira Parte. **Carta Econômica Galanto**. nº 68, Ago. 2005

CARNEIRO, D.D., e DUARTE, P. G.: Aspectos Internos da Dinâmica da Dívida Pública. **Carta Econômica Galanto**. nº 21, Ago. 2001.

CARNEIRO, D. D., SALLES, F. e WU, T. “Juros, Câmbio e as Imperfeições do Canal de Crédito”. Departamento de Economia. **Texto para Discussão**, nº 480. Dez. 2003

CARNEIRO, D. D. e SINIGAGLIA, D. L. Aprendizado sobre Metas de Inflação: diminui o sacrifício para controlar a inflação? **Carta Econômica Galanto**, nº67. Jul. 2005.

CARNEIRO, D.D. e WU, T. A Relação Risco-País e Dívida Líquida do Setor Público: evidência empírica de um canal de transmissão para a política monetária brasileira. **Carta Econômica Galanto**. nº 45, Ago. 2003.

DOOLEY, M. Debt Management and Crises in developing Economies. **Journal of Development Economies**, vol. 63, p. 45-48. 2000.

CARNEIRO, D. D. e WU, T. A Qualidade da Dívida Pública – Primeira Parte. **Carta Econômica Galanto**, nº68. Ago. 2005A.

CARNEIRO, D. D. e WU, T. A Qualidade da Dívida Pública – Segunda Parte. **Carta Econômica Galanto**, nº69. Set. 2005B.

GARCIA, M.G.P. Dívida Externa em Real. **Valor Econômico**, 10 de outubro de 2005.

SALLES, F., e WU, T.: Imperfeições nos Mercados de Créditos e Nível de Atividade: questões conceituais. **Carta Econômica Galanto**. nº40, Mar. 2003.

## Apêndice: Dispersão versus Alongamento

Na seção anterior, apresentamos um índice que valoriza a distribuição da dívida ao longo dos períodos até o prazo máximo de vencimentos, sem, no entanto, se importar com este prazo em si. De fato, o ID construído a partir do conceito de entropia valoriza mais dispersões de vencimentos uniformemente distribuídas, mas pouco tem a dizer a respeito de quão favoráveis são, do ponto de vista do devedor, as dispersões que apresentam um mesmo ID. A figura abaixo ilustra este ponto. Nela, o ID máximo é comparado a duas estruturas de vencimentos distintas, mas altamente concentradas e que apresentam um mesmo ID. Nota-se que a primeira estrutura, por concentrar vencimentos em um período mais distante, é francamente mais favorável do que a terceira.

**Figura 13: Estrutura de Vencimentos Hipotéticos e Índice de Dispersão**

