

João Gabriel Miranda Alves Pereira

# **Sustentabilidade da dívida pública dos estados brasileiros**

Belo Horizonte, MG  
UFMG/Cedeplar  
2008

João Gabriel Miranda Alves Pereira

## **Sustentabilidade da dívida pública dos estados brasileiros**

\_\_\_\_\_ apresentada ao curso de \_\_\_\_\_ em \_\_\_\_\_ do Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do Título de \_\_\_\_\_ em \_\_\_\_\_.

Orientador: Prof. Dr. Frederico Gonzaga Jayme Jr.

Belo Horizonte, MG  
Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional  
Faculdade de Ciências Econômicas - UFMG  
2008

## Folha de Aprovação

*Dedico essa dissertação aos meus pais  
Sergio e Marcelina e ao meu amor Lu.*

## AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer a todos aqueles que, direta ou indiretamente, contribuíram para a conclusão deste trabalho. Especialmente ao Prof. Frederico Gonzaga Jayme Jr., sem ao qual esse trabalho não teria sido possível. Foram inúmeros os encontros proveitosos que tivemos ao longo deste trabalho, sempre com atenção e disponibilidade.

Aos professores do Cedeplar, agradeço pela incansável ajuda no aprendizado, com dedicação ao ensino e à pesquisa. Os conhecimentos adquiridos serão inestimáveis e úteis por toda minha vida profissional.

Aos funcionários da secretária de pós-graduação e da biblioteca pelo suporte dado durante o mestrado.

Aos amigos e colegas de turma, agradeço por compartilharem comigo bons momentos durante o curso e pela presteza nos momentos de aperto.

Aos meus familiares, agradeço por todo amor, apoio, paciência e dedicação.

A Deus, agradeço por tudo.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
<b>2 O FEDERALISMO FISCAL E A RELEVÂNCIA DO ENDIVIDAMENTO .....</b>	<b>3</b>
2.1 O FEDERALISMO FISCAL .....	4
2.1.1 <i>O papel do governo</i> .....	4
2.1.2 <i>Federalismo Fiscal: vantagens, desvantagens e limitações</i> .....	7
2.1.3 <i>A atribuição de competência: controle e descontrole econômico</i> .....	9
2.2 O CASO BRASILEIRO .....	11
2.2.1 <i>A formação da dívida</i> .....	11
2.2.2 <i>A reestruturação financeira dos Estados de 1997</i> .....	17
2.2.3 <i>A Lei de Responsabilidade Fiscal</i> .....	22
<b>3 DÍVIDA PÚBLICA: ASPECTOS TEÓRICOS E A EXPERIÊNCIA BRASILEIRA .....</b>	<b>25</b>
3.1 INTRODUÇÃO .....	25
3.2 O ENDIVIDAMENTO NA ABORDAGEM MINSKIANA .....	26
3.3 O ENDIVIDAMENTO PÚBLICO NA LITERATURA INTERNACIONAL A PARTIR DA DÉCADA DE 1980 .....	28
3.4 A ABORDAGEM DA LITERATURA BRASILEIRA: METODOLOGIAS E RESULTADOS .....	34
3.5 A TRAJETÓRIA RECENTE DAS CONTAS PÚBLICAS .....	39
<b>4 EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS SOBRE A DÍVIDA PÚBLICA .....</b>	<b>42</b>
4.1 INTRODUÇÃO .....	42
4.2 PROCEDIMENTOS ECONÔMICOS .....	42
4.2.1 <i>Estacionariedade</i> .....	42
4.2.2 <i>Teste de Raiz Unitária</i> .....	44
4.2.3 <i>Cointegração e Modelos de Vetores Autoregressivos (VAR`s)</i> .....	46
4.2.4 <i>Teste de Raiz Unitária para dados em painel</i> .....	48
4.2.5 <i>Teste de cointegração para dados em painel</i> .....	52
4.3 O MODELO .....	53
4.4 FONTE DE DADOS SELECIONADAS .....	55
4.5 ANÁLISE DE RESULTADOS .....	56
4.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	74
<b>5 CONCLUSÃO.....</b>	<b>75</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>77</b>

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

TABELA 1 CONDIÇÕES DE REFINANCIAMENTO DA DÍVIDA ESTADUAL ...	19
TABELA 2: CONTRATOS FIRMADOS ENTRE A UNIÃO E OS ESTADOS.....	21
GRÁFICOS 3 A 7: EVOLUÇÃO DA RECEITA E DESPESA CORRENTES POR REGIÃO *EXCETO RIO GRANDE DO NORTE DEVIDO A LACUNA NOS DADOS DESSE ESTADO.....	40
TABELA 8: PRESENÇA DE RAIZ UNITÁRIA PARA AS SERIES DE DESPESA CORRENTE, JUROS E RECEITA CORRENTE POR ENTE FEDERATIVO .....	58
TABELA 9: PRESENÇA DE RAIZ UNITÁRIA PARA AS SERIES DE DESPESA CORRENTE, JUROS E RECEITA CORRENTE POR ENTE FEDERATIVO .....	59
TABELA 10: PRESENÇA DE RAIZ UNITÁRIA PARA AS SERIES DE DESPESA CORRENTE, JUROS E RECEITA CORRENTE POR ENTE FEDERATIVO .....	60
TABELA 11: TESTE DE COINTEGRAÇÃO DE JOHANSEN POR ENTE FEDERATIVO.....	64
TABELA 12: TESTES DE RAIZ UNITÁRIA DE LEVIN, LIN E CHU E IM, PESARAN E SHIN PARA DESPESA CORRENTE, JUROS E DESPESA CORRENTE, POR REGIÃO.....	65
TABELA 13: TESTES DE RAIZ UNITÁRIA DE LEVIN, LIN E CHU E IM, PESARAN E SHIN PARA DESPESA CORRENTE, JUROS E DESPESA CORRENTE, POR REGIÃO.....	65
TABELA 14: TESTE DE COINTEGRAÇÃO PARA DADOS EM PAINEL, POR REGIÃO.....	67
TABELA 15: TESTE DE COINTEGRAÇÃO PARA DADOS EM PAINEL, POR REGIÃO.....	68
TABELA 16: TESTES DE RAIZ UNITÁRIA DAS SÉRIES DÍVIDA PÚBLICA/RECEITA CORRENTE LÍQUIDA, POR ENTE FEDERATIVO.....	69
TABELA 17: TESTES DE RAIZ UNITÁRIA DAS SÉRIES DÍVIDA PÚBLICA/RECEITA CORRENTE LÍQUIDA, POR ENTE FEDERATIVO.....	70
TABELA 18: TESTES DE RAIZ UNITÁRIA DAS SÉRIES DÍVIDA PÚBLICA/RECEITA CORRENTE LÍQUIDA, POR ENTE FEDERATIVO.....	71
TABELA 19: TESTES DE ESTACIONARIEDADE DA RELAÇÃO DIVIDA PÚBLICA/PRODUTO INTERNO BRUTO PARA DADOS EM PAINEL, POR REGIÃO.....	73
TABELA 20: TESTES DE ESTACIONARIEDADE DA RELAÇÃO DIVIDA PÚBLICA/PRODUTO INTERNO BRUTO PARA DADOS EM PAINEL, POR REGIÃO.....	73

## RESUMO

A federação brasileira passou nas últimas décadas por ciclos em que ora houve uma concentração de competências na União, ora houve uma desconcentração para os demais entes federativos. Contudo, essa alternância pendular nem sempre esteve ligada à equivalente fonte de recursos que suportassem o aumento de despesas decorrentes. Como resultado desse descompasso, o endividamento público foi uma alternativa usada para a obtenção de receitas, porém suas conseqüências seriam sentidas mais tarde. A insustentabilidade da dívida pública dos estados e Distrito Federal teve seu ápice nas décadas de 1980 e 1990, gerando a necessidade de uma maciça renegociação, de caráter definitivo. A Lei de Responsabilidade Fiscal, em 2001, da mesma forma, buscou consolidar os ganhos alcançados nesse momento. Porém, a atual situação do endividamento público brasileiro ainda é relativamente dependente do contexto econômico, suscetível a choques de arrecadação e/ou inflacionários.

---

**Palavras-chave:** Finanças Públicas, Federalismo Fiscal, Sustentabilidade.



## ABSTRACT

Over the last decades the Brazilian Federation has passed through cycles where sometimes there was concentration of resources on the Union and sometimes lack of concentration on other federative members. However, this swing has not always been linked to the equivalent resources that withstood the resulting increase of expenses. As a result of this disorder, the public debt was the alternative used to obtain income, but the consequences were later to be felt. The unsustainable public deficit of the state and Federal District reached its apex in the 1980's and 1990's creating the need for a massive and definitive re-negotiation. The fiscal responsibility law of 2001 sought to consolidate gains obtained at that time in the same way. However, the Brazilian public deficit is still relatively dependent on the economic context, susceptible to shocks, taxes and/or inflation.

---

**Keywords:** Public Finance, Fiscal Federalism, Sustainability

# 1 INTRODUÇÃO

O objetivo dessa dissertação consiste em analisar o endividamento dos estados e Distrito Federal após a renegociação dos passivos estaduais, e a implementação da Lei de Responsabilidade Fiscal, bem como suas conseqüências para o Pacto Federativo brasileiro. De forma específica, os objetivos podem ser resumidos em: trabalhar com conceito de solvência e sustentabilidade de forma apropriada ao caso brasileiro; explorar a trajetória do endividamento à luz do cenário político-econômico; e identificar a situação atual da dívida dos estados.

De um modo geral, o financiamento estadual no Brasil agravou-se de forma continuada nas décadas de 1980 e 1990, à medida que as condições político-econômicas proporcionaram maior flexibilidade aos governadores empreenderem projetos à revelia do cenário de desaceleração econômica do período, principalmente nos anos 1980. Após uma fase na década de 1970 de abundância de crédito internacional a baixo custo - que levou ao aumento da exposição externa do Brasil frente a um choque exógeno - poderia se esperar que, na década de 1980, tanto a União quanto os governos estaduais recrudescessem em suas políticas intervencionistas e buscassem meios de concentrarem seus esforços em diminuir a vulnerabilidade externa, em especial os elevados serviços da dívida. Ocorre que, com o desmantelamento do governo militar e da centralização do poder, os governadores que tiveram papel de destaque na redemocratização gozavam de elevado prestígio político, impondo ao governo federal o ônus da dívida, e dessa forma negligenciando as conseqüências.

O Plano Real, na década de 1990, cujo objetivo era a estabilização de preços, tinha como requisito um ajuste fiscal rigoroso, que freasse a demanda liderada pelas contas públicas e que se ajustasse ao fim das receitas inflacionárias. Entretanto, os bancos estaduais sofreriam severas perdas com o fim dos lucros advindos da inflação. Ademais, as altas taxas de juros nominais tornaram-se altas taxas de juros reais. Somam-se a isso as desonerações das exportações via

isenção do ICMS e a desvinculação de transferências constitucionais para compor o Fundo de Estabilidade Fiscal, que também prejudicaram as contas públicas estaduais nesse momento crucial.

O ajuste que fora conduzido posteriormente pelo governo federal foi elaborado de forma a não permitir que os estados novamente incorressem em déficits, que fatalmente seriam transferidos à União. Dessa vez, a negociação das dívidas estaria condicionada ao ajuste fiscal e patrimonial dos estados. O objetivo era reduzir a máquina governamental, incentivando demissões voluntárias, venda de estatais, concessão de serviços públicos ao setor privado e reestruturação dos serviços financeiros. A última grande renegociação das dívidas estaduais, ocorrida em 1997, ainda vinculou o pagamento dos juros e da amortização a uma porcentagem previamente estabelecida e relacionada à arrecadação.

Nesta dissertação, essa temática é explorada da seguinte forma:

No capítulo 1 é feita uma revisão teórica sobre o federalismo fiscal, abordando o papel do governo, as possíveis vantagens, desvantagens e limitações dessa forma de arranjo estatal e as respectivas implicações para a economia como um todo. Com destaque para o caso brasileiro, são apresentados os fatores que contribuíram para a formação da dívida pública nacional, as particularidades da renegociação ocorrida em 1997 e as inovações trazidas pela Lei de Responsabilidade Fiscal de 2001.

No capítulo 2, há um aprofundamento sobre o endividamento público, com resgate da teoria minskiana e da evolução, tanto internacional quanto nacionalmente, dos conceitos de solvência e sustentabilidade ao longo das décadas de 1970, 1980 e 1990.

No terceiro capítulo são executados os procedimentos estatístico-econômicos com o objetivo de avaliar, de forma mais quantitativa, algumas percepções feitas no decorrer do trabalho.

Finalmente, à conclusão incube de avaliar como a trajetória do endividamento pode se comportar nos próximos anos e quais repercussões podem decorrer desse comportamento.

## **2 O FEDERALISMO FISCAL E A RELEVÂNCIA DO ENDIVIDAMENTO**

A intervenção governamental é o ponto de partida para a discussão da questão federativa. Dada a incapacidade do mercado de ajustar as demandas sociais; o governo, ao atuar distribuindo renda - alocando recursos ou zelando pela estabilidade econômica - deve pautar-se pela eficiência de suas ações, otimizando os recursos arrecadados perante a sociedade.

A descentralização de competências, vislumbrada pelo regime federativo de organização estatal, é defendida como uma forma de se atender, de modo mais apropriado, aos anseios públicos.

A descentralização permitiria, por um lado, a coordenação do sistema por um ente nacional com domínio sobre o território na sua totalidade e, por outro, a implantação de ações por entes menores, mais próximos de seus representados e, por isso, capazes de melhor reconhecer suas necessidades.

Os benefícios da atuação estatal são, entretanto, geralmente ofuscados por algumas ineficiências. Algumas contradições, próprias do sistema, surgem, por exemplo, do conflito de interesses na aplicação de recursos. Esses conflitos podem distorcer tanto o sistema monetário, gerando inflação, quanto o sistema fiscal, percebido pelo aumento de dívidas. A disputa acirrada pelos mesmos recursos pode levar a uma extrapolação de gastos frente às receitas, sendo estes compensados pela realização de operações de crédito.

A carência de institutos reguladores catalisa o processo, não impedindo o uso abusivo do endividamento como forma de obtenção de recursos. A normalização da prática da responsabilidade na gestão fiscal visa coibir abusos, particularmente a utilização dos recursos públicos com objetivos estritamente políticos. Isso acaba tendo um efeito direto sobre as finanças públicas.

## **2.1 O federalismo Fiscal**

### **2.1.1 O papel do governo**

De forma superficial, a tradição neoclássica, em geral, trata do mercado como um conjunto de agentes – ofertantes e demandantes – de bens e serviços, mensuráveis por preço. No equilíbrio, o preço deveria refletir exatamente o valor atribuído por esses agentes a um bem ou serviço, relativamente aos outros bens e serviços.

De modo ideal, o funcionamento do mercado seria perfeito e o equilíbrio uma consequência esperada da interação dos mais diversos agentes econômicos. Esse equilíbrio seria ótimo na definição de Pareto da forma como é usualmente conhecido: a situação de nenhum agente pode ser melhorada sem que a de algum outro piore.

Esse mercado ideal, como descrito pela teoria, deve atender a pelo menos três características básicas: a aceitação de preços por parte dos agentes, a homogeneidade de produtos e a livre entrada e saída.

Ocorre que essas hipóteses devem ser flexibilizadas para avaliar como o mercado se comportaria em ambientes mais próximos da realidade do que se espera.

Pode-se destacar como os principais fatores que interferem no mercado, além do próprio poder deste, a presença de informações assimétricas, as externalidades e os bens públicos. A estes relacionam-se ainda algumas características intrínsecas de alguns produtos, como a indivisibilidade e a não-rivalidade.

Os bens públicos, devidos a algumas particularidades, merecem uma breve explanação. Suas características, em graus mais ou menos acentuados, podem inviabilizar sua oferta regular pelo mercado privado.

Conforme destaca Giambiagi e Além (2007), bens tangíveis - como ruas - ou bens intangíveis - como justiça, segurança pública ou defesa nacional -, seriam indivisíveis ou não-rivais. Dessa forma, o consumo por um indivíduo não prejudica o consumo por qualquer outro indivíduo que também queira desfrutar do mesmo

bem. A defesa nacional beneficiará a todos aqueles que habitem o país. Não há interferência para computo do benefício - se tomado no plano individual - do número de indivíduos abrangidos por essa prestação estatal.

Além da não-rivalidade, a não-exclusão tem impacto, até mais direto, sobre a possibilidade de oferecimento, via mercado, de certos serviços. O serviço de limpeza urbana de uma rua, por exemplo, não será ofertado especificamente a uma transeunte, mas sim a toda coletividade. Torna-se impraticável mensurar e cobrar por tais serviços, em casos mais gerais, de forma proporcional ao benefício obtido por cada pessoa, por exemplo. Situação muito diferente à do pedágio de uma rodovia, no qual é possível identificar os usuários que a utilizam e o custo desse uso, mesmo que por métodos estatísticos.

À medida que é impraticável impedir o acesso de alguns bens ou serviços, restringindo seu uso ou consumo somente àqueles que por eles arcaram, é melhor que o Estado os ofereça, maximizando seu fornecimento à sociedade.

São essas as denominadas falhas de mercado, que, em última instância, justificariam a existência do governo, externo e interventor, corrigindo exatamente onde o mercado é incapaz de fornecer o ponto ótimo econômico.

Apesar da aparente naturalidade da intervenção, a medida exata, adequada à atuação estatal, bem como de sua forma de abordagem, pode implicar resultados diversos. O governo poderá exercer três funções distintas: alocativa, distributiva e estabilizadora.

A função alocativa está relacionada com o direcionamento dos recursos disponíveis na economia, orientado por uma diretriz específica escolhida pelo governo. Haverá sempre atividades prioritárias em um dado momento - escolhidas devido a sua importância para o desenvolvimento econômico e social - que merecerão estímulo por parte de poder público. A canalização de esforços em uma direção, em intensidade diversa a que seria naturalmente esperada pelas forças de mercado, caracteriza a atuação alocativa por parte Estado.

Essa atuação deve ser necessária devido à própria lógica do mercado, que poderá satisfazer ou não as necessidades coletivas em sua plenitude. O mercado,

em alguns casos, pode produzir determinados bens em quantidades inferiores às necessárias ou nem mesmo produzi-los, se a escala necessária à sua viabilidade for incompatível com o porte do mercado. Assim, o governo pode optar por produzir de forma autônoma esse bem ou favorecer sua produção pelo mercado privado, por meio de subsídios, isenções, financiamentos em condições diferenciadas, entre outros.

A função distributiva refere-se à possibilidade de o governo redistribuir a riqueza da sociedade em prol de uma determinada parcela da população que, por motivos alheios, não dispõe das mesmas condições que um outro grupo de pessoas. O governo pode atuar tanto no momento de recolhimento, atribuindo, por exemplo, alíquotas progressivas no sistema tributário, quanto no momento do dispêndio público, utilizando-se de transferências ou realizando despesas que beneficiarão de forma mais específica a parcela de baixa renda da população.

A função estabilizadora está ligada à manutenção do nível de preços, à perpetuidade do crescimento econômico. Também, ao movimento favorável de capitais externos, sem que haja sobressaltos, que poderiam comprometer toda a estrutura econômica nacional. Por meio da coordenação macroeconômica, deve-se buscar condições para que o governo detenha os recursos necessários ao atendimento da sociedade, bem como para que o mercado esteja livre de perturbações.

Entretanto, não necessariamente tais funções poderão ser plenamente compatibilizadas. A eficiência e a equidade, por exemplo, são princípios básicos governamentais amplamente conhecidos, mas não são equivalentes e carecem de medidas distintas, muitas vezes incompatíveis entre si.

De forma ilustrativa, a busca pela estabilização macroeconômica impele um equilíbrio fiscal que, por restringir as despesas públicas, desfavorece a adoção de políticas públicas de fomento e a distribuição de renda, pelo menos no curto prazo.

A literatura sugere conflitos entre: alocação eficiente dos recursos e distribuição justa dos resultados do crescimento econômico; distribuição e estabilização do nível de preços sob condições

adequadas de emprego; e alocação e estabilização. SILVA, p.132, 2005.

Todas essas controvérsias iniciais refletirão no formato a ser definido para a organização estatal, inclusive no desenho federativo de uma nação.

### **2.1.2 Federalismo Fiscal: vantagens, desvantagens e limitações**

Uma vez determinada a necessidade de intervenção governamental, a complexidade de gerenciar todo um país traz enormes dificuldades a um planejador central. A territorialidade e as diversidades de preferências e culturas impelem, como defendem os que argumentam a favor da descentralização, na existência de unidades administrativas menores, mais próximas dos administrados.

Níveis descentralizados de governo seriam mais favoráveis a proporcionar bens e serviços, cujo consumo é limitado a uma única jurisdição. Fornecendo produtos e serviços específicos às preferências e circunstâncias a um ambiente definido, a descentralização aumenta o bem-estar econômico em relação aos resultados proporcionados por um planejador único e imparcial às características regionais. (Oates, 1999)

Como argumenta o próprio Oates (1999), essa distinção na atuação do governo central frente aos governos descentralizados poderia ser explicada pela assimetria de informação. Como os governos descentralizados são menores e mais próximos daqueles que administram, podem mais facilmente perceber os interesses particulares dos administrados – a recíproca também pode ser verdadeira. Restrições políticas e institucionais também poderiam impedir a adoção de políticas regionalizadas pelo governo central, com o pretenso objetivo de um tratamento igualitário a todos.

Alguns estudos ainda não comprovados levantam alguns pontos também de interesse ao federalismo. A descentralização de políticas públicas poderia trazer alguns benefícios adicionais.



Primeiro, a viabilização de experimentos de políticas públicas alternativas. A criação e implementação de novas ferramentas de gestão e prestação de serviços públicos podem ser arriscadas demais se pensadas para um país como um todo. As possíveis consequências adversas podem não valer o risco da tentativa de melhoria. Entretanto, um governo menor poderia se predispor a implantar essa tentativa de inovação em sua jurisdição, desde que acobertado em seus possíveis fracassos pelos outros governos.

Dessa forma, tanto o prejuízo poderia ser dividido, como também as vantagens descobertas, entretanto com um detalhe: os prejuízos seriam fracionados e compartilhados, e os ganhos seriam plenamente aproveitados por todos, dessa vez compensando os riscos.

Em segundo, a possibilidade de se internalizar transbordamentos positivos ou negativos relacionados às políticas públicas. Como é sabido, a externalidade também está presente nas políticas públicas. A partir do momento que um produto ou serviço público ofertado em uma jurisdição afeta positiva ou negativamente produtos ou serviços de outra localidade, fica comprometida a capacidade de alocação de recursos de forma eficiente pelo governo. Uma solução prática seria internalizar todas as regiões afetadas pelas externalidades e tratá-las como uma só. Entretanto, a ampliação de fronteiras leva à perda da discricionariedade de políticas públicas, com perda de eficiência por outro lado.

O trade-off aqui imposto poderia ser resolvido mediante convênios entre os diversos governos regionais. Mesmo muitas vezes não sendo pacífico o tema, a compensação pelos prejuízos causados e a restituição pelos lucros indevidos é uma forma de incorporar ao mercado as externalidades até então excluídas. Esse novo mercado permitiria que a eficiência fosse alcançada, em um ambiente ideal, tanto devido aos ganhos da descentralização de políticas quanto pela extinção de externalidades.

Por último, a competição entre entes descentralizados de um mesmo Estado. A mobilidade de pessoas e empresas pode levar à migração de uma região para outra levando-se em conta as políticas públicas adotadas. Os governos de forma salutar poderiam competir por ofertar a melhor cesta de serviços, que pode ter

como variáveis a relação receita e gastos públicos, a qualidade dos gastos, tamanho do governo, tipos de serviços ofertados, etc.

O governo mais eficiente seria aquele que, como consequência, teria a maior capacidade de atração, fator determinante para o dinamismo da economia local. Essa competição geraria efeitos positivos para a economia, evitando o inchaço da estrutura governamental, o mau uso dos recursos públicos e a lentidão da máquina estatal. Considerando que a competição atenderia a aspectos mínimos exigidos para uma concorrência saudável (há sempre o perigo da guerra fiscal, por exemplo), a tendência é que o governo deveria se aproximar da participação ideal na economia, segundo seus administrados em geral, beneficiando a coletividade.

### **2.1.3 A atribuição de competência: controle e descontrolado econômico**

Toda discussão sobre um modelo ideal de governo, bem como sobre as vantagens e desvantagens deste pode ser relativizada ao se estabelecer quais atribuições seriam mais bem desempenhadas por uma figura central, e quais seriam mais bem desempenhadas por entes subnacionais de menor tamanho. Grande parte da literatura aponta que as funções de estabilização deveriam ser desempenhadas por um governo central, enquanto serviços locais deveriam ficar a cargo da administração local.

O argumento é que, apesar da política fiscal – tributos ou gastos – poder ser utilizada por todos os entes, as políticas monetária e cambial são tipicamente nacionais e, portanto, devem ficar a cargo do governo nacional. Dessa forma, a coordenação necessária à estabilização deveria ficar a cargo de quem detém, em última instância, o controle pleno de todos esses instrumentos – o governo federal.

O sistema federativo funcionaria de forma mais equilibrada se a função estabilizadora do governo central não se confrontasse com a função de promover produtos e serviços, desempenhada pelos governos locais. Além disso, a restrição necessária à estabilização acaba, de fato, por afetar diretamente a capacidade de financiamento dos governos locais.

A partir do momento que tais posições são, de alguma forma, antagônicas, um conflito de atribuições está instaurado e será tão maior quanto menor for o aparato regulatório do país.

Esse constante conflito faz aparecer o importante papel do endividamento público. As restrições impostas pelo ente maior podem ser contornadas muitas vezes pela dívida. Mantém - se os gastos sem receitas disponíveis para honrá-los e, como consequência última, aumenta-se o saldo a pagar.

Os mecanismos de transferências de receitas, segundo a literatura, estimulariam o endividamento por parte dos entes subnacionais, sob a esperança de que, em última instância, o governo central honrasse os compromissos assumidos. Se os entes descentralizados não são capazes de obter suas próprias receitas em um nível adequado, ficam maleáveis os montantes a serem repassados de um ente para o outro. Nas palavras de Oates:

(...) there is a heavy emphasis on reliance on own finance in order to create hard budget constraints. This can have special relevance in the developing-country context, where decentralized governments often have very limited access to their own major sources of tax and other revenues and are heavily dependent on transfers from above. In some instances, provincial or state governments may even have access to the public banking system to absorb their debt issues. This predictably leads to large budgetary deficits and both fiscal and monetary instability. OATES, 1999, p. 1143.

Esse mesmo ponto é trabalhado por Serra e Afonso (1999), que fazem referência expressa ao Brasil. O caso brasileiro será tratado no próximo tópico, mas desde já é ilustrativo quanto a esse ponto:

A grande questão para a federação brasileira passa a ser, portanto, como conciliar a descentralização fiscal, maior ou menor, como os objetivos nacionais e racionais de política econômica? Aqui, a resposta tende a ser até mais complexa do que em alguns outros países, em razão de uma peculiaridade: diferentemente do que acontece em federações. Como a norte-americana, a União brasileira, sempre atuou (sem exceções) como “emprestadora de última instância” (lender of last-resort) de estados e municípios em situação de falência, induzindo-os, portanto, a um comportamento fiscal mais permissivo. SERRA ; AFONSO, 1999, p. 18.

A própria lógica do sistema federativo também pode implicar maior endividamento. O argumento apresentado por Beetsma e Bovenberg (1999) para

a União Europeia mostra-se válido para um país descentralizado: à medida que a união monetária torna-se maior, é menor o efeito da credibilidade em aumentar a taxa de desconto efetiva (taxa de juros), estimulando o aumento das dívidas. Intuitivamente, na perspectiva de cada governo individual, a credibilidade do banco central comum é um bem público.

De acordo com a modelagem apresentada, a união monetária é caracterizada pela participação de  $n$  países a um só grupo. Enquanto há apenas uma autoridade monetária para o grupo, cada país tem a autonomia de estabelecer sua política fiscal de forma autônoma.

Essas características são similares ao federalismo adotado pelo Brasil, no qual o Banco Central do Brasil estabelece uma taxa de juros básica para toda a economia. Entretanto, no âmbito de cada Estado, Distrito Federal e Município, há relativa autonomia para se exercer uma política fiscal independente.

Pelo modelo, em uma grande união, cada autoridade fiscal individual enfrenta um incentivo menor para contribuir com a credibilidade, o que acaba por estimular o endividamento. Assim, dívida pública e inflação a longo prazo tenderiam a ser maiores em uma união monetária em relação a quando as políticas monetárias são individuais.

## **2.2 O Caso Brasileiro**

### **2.2.1 A formação da dívida**

O federalismo nacional pode ser caracterizado por uma variação, ao longo dos anos, no grau de centralização das receitas e aplicação de recursos do setor público. As forças políticas predominantes de cada época acabaram por determinar a quais entes caberia a maior parcela da arrecadação, seja diretamente, por meio de tributos de sua competência, seja indiretamente, por transferências vinculadas ou não. A disputa, como não poderia deixar de ser, ocorreu tanto horizontal, entre entes de mesmo nível, quanto verticalmente, entre

entes que estão em posições diferentes. Esse quadro geral apresenta inúmeras particularidades, correlacionadas com a história política do país.

Estabelecer um marco para se tratar do federalismo fiscal no Brasil é uma tarefa árdua, na qual não há um consenso. Entretanto, não há dúvida de que as políticas adotadas a partir da metade do século XX teriam conseqüências diretas para as crises no endividamento público que se seguiriam e, por isso, trata-se, aqui, desse período.

O impulso, necessário à industrialização substitutiva de importações, a partir dos anos 1950, exigiu vultuosos investimentos. Estes foram, em grande parte, suportados pelo Estado, que detinha uma capacidade maior para implementar e coordenar esse projeto. Lopreato (2002) atribui, ao Programa de Ação Econômica do Governo (PAEG), instituído pelo governo militar, o começo de uma reestruturação econômica que teria como conseqüência um grau elevado de centralização. Destacam-se como medidas importantes desse programa a reformulação do sistema tributário; a criação do Banco Central, do Sistema Financeiro de Habitação e do Conselho Monetário Nacional; além da criação dos títulos da dívida pública com cláusula de correção monetária.

O Ato Institucional Número Cinco (AI-5) confirmou a tendência à centralização política, consolidando os poderes adicionais que o governo federal possuía. Este, gradativamente, procurou reunir em seu controle a destinação de recursos disponíveis aos Estados, restringindo ao máximo as receitas não vinculadas. Os Estados, dessa forma, tiveram sua autonomia diminuída. A liberação de recursos ocorreu depois de intrincadas negociações, que invariavelmente tinham como resultado a concessão às exigências do governo central.

Com a limitação das receitas estaduais, formas alternativas de ampliar a capacidade de financiamento dos estados foram criadas. A restrição direcionava-se, principalmente, em relação à administração direta. Logo, restaria à administração indireta (autarquias, fundações, empresas públicas e sociedades de economia mista) ampliar o leque de opções dos governantes estaduais para que esses pudessem exercer as políticas de interesse, buscando um pouco mais de autonomia. As empresas públicas e correlatas detinham maior liberdade

administrativa e passaram a atuar em funções antes destinadas às secretarias estaduais. Dessa forma, podiam obter financiamentos internos e externos sem passar pelo crivo federal. Entretanto, o governo federal estava atento a essa tendência que, conforme ganhava importância, eram submetidas a algumas medidas restritivas adicionais, vinculando esses recursos aos interesses da União.

Os bancos estatais tiveram essencial importância para o financiamento dos Estados. Estes atuavam tanto na rolagem das dívidas, quanto na alavancagem de recursos financeiros, mesclando suas contas com a do próprio Estado. As condições, internas e externas, favoráveis, permitiram que essa situação se perpetuasse sem maiores problemas - principalmente devido ao alto crescimento nacional e à alta liquidez internacional - até quando turbulências de magnitude consideráveis começaram a se refletir na economia interna.

A União buscava perpetuar seu controle sobre os gastos estatais criando novos impostos, alterando alíquotas e bases de cálculo. Ao mesmo tempo, como destaca Lopreato (2002), os choques do petróleo em 1974 e 1979 erodiram o forte crescimento brasileiro, característica marcante do período denominado Milagre Brasileiro, minando as fontes de receitas públicas. Como consequência, a demanda dos estados por recurso aumentou, levando o governo federal a ceder, de forma a manter suas alianças políticas, contrariando a tendência que era seguida até então. Dentre outras concessões, destaca-se o aumento da destinação de recursos às regiões Norte e Nordeste do país.

Consoante com a opção que se tornou evidente - de continuar a busca pelo desenvolvimento econômico ao invés do ajuste recessivo, mesmo que se incorresse em novas dívidas -, os Estados, também, por conta própria, buscaram mais recursos com o setor privado e com seus próprios bancos, mas dessa vez o cenário não seria tão favorável.

O descolamento das necessidades de financiamento em relação à sua base fiscal e aos recursos próprios da atividade empresarial prendeu os Estados à continuidade do fluxo de recursos federais e à ampliação das operações de crédito para sustentar tanto os investimentos como pagamentos dos encargos gerados pelo endividamento pretérito. As dificuldades de financiamento fizeram os Estados reféns das negociações com o governo federal, das

condições favoráveis de empréstimos externos e da definição da política de crédito interno, sobretudo das agências oficiais. LOPREATO, 2002, p. 70

Na década de 1980, a crise que se iniciara atingiu seu ápice. A alta liquidez internacional de outrora, que em grande parte derivava-se do capital disponibilizado pelos países exportadores de petróleo – os chamados petrodólares – dá lugar a uma contração muito forte das fontes de financiamento. A recessão havia atingido inclusive os países desenvolvidos, que concentravam em si próprios os recursos disponíveis. O crédito externo torna-se muito oneroso; o endividamento público, que já era significativo, alcança níveis insustentáveis.

Internamente, as contradições tornavam-se mais evidentes. A década de 1980 seria marcada pela tensão entre os governos estaduais e o governo federal. Por um lado, a abertura política enfraqueceu a centralização: a marcante eleição para governadores significava um respaldo para mais exigências frente ao governo federal. Por outro lado, a recessão exigia um esforço contracionista por parte de todas as esferas de governo, que não seria pertinente nesse quadro político. Assim, durante toda a década, as políticas públicas coordenadas pelo governo central ora se inclinavam para a implementação de ajustes recessivos visando equilibrar as contas públicas e conter a inflação que se mostrava incontrolável, ora tendiam a um afrouxamento, objetivando permitir as administrações estaduais auferirem um mínimo de receitas compatíveis com seus gastos correntes, como demonstrado por Viera (2006).

Os Estados, por meio de negociações no Congresso Nacional, puderam ampliar seus limites de endividamento, além de aumentarem sua participação na destinação das receitas tributárias. O governo central, aos poucos, teve diminuído sua capacidade de gerência sobre a economia nacional, tornando mais difícil alcançar o equilíbrio macroeconômico.

Dentre os fatores que afetaram negativamente as contas públicas, pode-se destacar alguns. Nesse período, os recursos disponíveis aos governos levantados por meio dos fundos de poupança compulsória foram significativamente afetados pela recessão. Esses recursos representavam importante fonte de financiamento até então. A recessão atingiu também as empresas estatais, financiadoras indiretas do governo. A crise cambial, a elevação dos juros e o substancial

passivo externo reduziram em muito sua capacidade de alavancagem. A inflação elevada perturbava o equilíbrio de preços relativos, freqüentemente prejudicando o setor público. Alguns gastos inadiáveis, como último recurso, simplesmente não eram honrados quando ocorridos.

O governo central de forma progressiva, em alguns momentos, auxiliou na rolagem da dívida mobiliária, até reescalando a dívida dos Estados. Como Vieira (2006) enumera, a atuação do governo federal em relação aos Estados ocorreu da seguinte forma: interposição do Banco do Brasil para fazer frente aos débitos dos estados (Avisos MF). Além disso, o Banco do Brasil viabilizou créditos para saneamento dos bancos estaduais (Lei 7614/1987). No final da década, possibilitou a consolidação de operações pendentes juntos ao Tesouro Nacional, refinanciando por 20 anos as dívidas referentes aos Avisos MF, às operações ARO e outras (Lei 7976/1989). Por último, o governo federal ainda possibilitou o refinanciamento de dívidas estaduais em relação ao FGTS (Lei 8212/1991), ao INSS (Lei 8620/1993) e às instituições federais (Lei 8727/1993).

Relevante em relação a esse processo é que não consta que tenha havido uma pressão eficaz por parte da autoridade central no sentido de tomar medidas para evitar que os passivos novamente aumentassem. O governo federal trouxe para si compromissos estaduais e, de certa forma encorajou mais dívidas.

O processo de ajustamento prosseguiu por toda década de 1990. A inflação, que não mostrava sinais de arrefecimento, trazia grande preocupação e, de certa forma, permitia que o governo federal gozasse de maior autoridade quando sacrifícios da sociedade fossem requisitados. Rigolon e Giambiagi (1999) listam os avanços institucionais formulados pelo governo central de forma a permitir um maior controle, tanto para conhecimento quanto para gestão, das finanças governamentais em todas as esferas. São elas (algumas já citadas acima):

- a) a redução da capacidade de os bancos estaduais financiarem seus acionistas controladores;
- b) a renegociação da dívida externa dos estados (Lei 7976/89);
- c) a renegociação das dívidas dos estados com as instituições financeiras federais, com a colaterização das receitas tributárias próprias (Lei 8727/93);



d) a imposição de limites à expansão da dívida bancária dos estados; e

e) a privatização de empresas estatais estaduais RIGOLON ; GIAMBIAGI, 1999, p. 125.

Destaca-se aqui a Lei 8727/93, que refinanciou a dívida dos estados com instituições financeiras federais, com prazo de amortização 20 anos. Havia um limite de comprometimento da Receita Líquida Real de 9% em 1994 e 11% para os demais anos. Caso ocorresse inadimplência, era permitido o bloqueio das receitas do Imposto de Circulação de Mercadorias (ICMS) para garantia do seu pagamento, mecanismo tido como mais eficiente do que o bloqueio dos repasses do Fundo de Participação dos Estados (FPE) permitido na renegociação referente à Lei 7976/89.

Os Estados valeram-se de toda forma de artifícios financeiros disponíveis. Os mais frequentes e conhecidos são as Antecipações de Receitas Orçamentárias (as operações de ARO) e a emissão de títulos da dívida mobiliária. Estes podiam ser absorvidos tanto pelos seus próprios entes – os bancos públicos – quanto pelo setor privado, neste caso, com alto custo, inclusive devido ao risco incorrido na operação. Seria exatamente nessas duas modalidades de operações que principalmente se refletiria a crise do endividamento estadual nos anos que se seguiriam.

As operações de ARO, em Lopreato (2000), são destacadas como uma importante fonte de financiamento, principalmente na década de 1990, mas desde a década de 1960 esse tipo de recurso já era utilizado como forma de alívio momentâneo às contas públicas. Os desajustes financeiros típicos de um momento inflacionário eram compensados utilizando-se a antecipação de receitas futuras, quando a própria perda do valor real da moeda não facilitava a rolagem das dívidas públicas.

A queda da inflação a níveis razoáveis teve forte impacto nas contas públicas. Como não foi possível a obtenção das receitas de senhoriagem, as operações de ARO, antes temporárias, adquiriram cada vez mais caráter permanente, com o acúmulo progressivo do seu estoque.

As operações de ARO progressivamente aumentaram a partir de 1993 até seu nível máximo em 1995. Devido às limitações institucionais, os bancos privados assumiram o papel de absorver esses títulos, mediante taxas elevadas de financiamento.

Nesse sentido, a Resolução 2008/93 do Conselho Monetário Nacional proibiu o aumento da participação dos bancos privados na dívida estadual, sem levar em conta a dívida mobiliária. As operações de AROs foram federalizadas em 1995, financiadas pela Caixa econômica Federal, além de outras medidas (Resoluções 2443/97 e 2461/97 do CMN e 78/98 do Senado Federal) que buscaram também conter o endividamento estadual.

### **2.2.2 A reestruturação financeira dos Estados de 1997**

A partir da segunda metade da década de 1990, o sucesso do Plano Real na estabilização de preços, depois de seguidas tentativas fracassadas, alterou, de certa forma, o quadro político em favor do governo central. Este recuperou boa parte da capacidade de gerenciamento da política econômica, com a maior credibilidade obtida junto à população.

A queda da inflação teve como um de seus resultados a restrição dos gastos públicos obtida em um primeiro momento. No entanto, a mesma estrutura que permitiu um endividamento crescente dos entes subnacionais ao longo dos anos ainda estava presente e ameaçava a perpetuidade do Plano Real. O governo federal, aproveitando de seu prestígio, iniciou uma série de reformas cujos efeitos deveriam ser, dessa vez, definitivos.

Almejando diminuir a máquina estatal, consoante às doutrinas liberalizantes da época, programas focados em privatizações do aparato estatal foram implementados. Dessa forma, esperava-se limitar a capacidade de endividamento autônomo dos estados, que daí para frente seriam severamente regulados.

Algumas medidas, já em 1995, evidenciavam o caráter reestruturante da tendência que se seguiria. O Voto 162/1995 do Conselho Monetário Nacional ofertou aos Estados uma linha de crédito direcionada à demissão incentivada. Os

recursos também se destinaram ao financiamento das operações de AROs, proibidas a partir de então (Vieira, 2006).

O Programa de Incentivo à Redução do Setor Público na Atividade Bancária (Proes), em 1996, refinanciou a dívida que os Estados detinham com seus bancos públicos. Muitos bancos estatais apresentavam situação financeira delicada, com o fim das receitas auferidas em operações, de alta lucratividade, possíveis em períodos inflacionários. Tal financiamento tinha como condição a privatização ou a liquidação desses bancos pelos governos estaduais. A única alternativa possível para a manutenção desses bancos, como os comerciais públicos, era praticamente inviável, pois exigiria uma contrapartida muito volumosa de recursos dos próprios Estados.

Em 1997, através da Lei 9496/1997, o governo federal assumiu as dívidas estaduais e financiou seus pagamentos por 30 anos. O Programa de Reestruturação Financeira era amplo. Os pagamentos foram estabelecidos por meio do comprometimento da receita líquida real (LRL) até o patamar máximo de 15% (cada Estado comprometeu-se em até um montante, que pode, inclusive, ser progressivo de forma a cada ente ter tempo hábil para se adaptar). As taxas de juros, pré-fixadas, foram fixadas entre 6% e 7,5%, relacionadas ao abatimento dado por cada estado no acerto do acordo. A correção monetária teria como referência o indicador IGP-DI.

**TABELA 1 Condições de refinanciamento da dívida estadual**

Ufs	Assinatura do Contrato	Prazo(anos)	Limite de Comprometimento (%)	Encargos (%aa)
Região Norte				
Acre	30/4/1998	30	12	IGP-DI + 6%
Amazonas	11/3/1998	30	12	IGP-DI + 6%
Pará	30/3/1998	30	15	IGP-DI + 7,5%
Rondônia	12/2/1998	30	15	IGP-DI + 6%
Amapá	-	-	-	-
Roraima	25/3/1998	30	12	IGP-DI + 6%
Tocantins	-	-	-	-
Região Nordeste				
Maranhão	22/1/1998	30	13	IGP-DI + 6%
Piauí	20/1/1998	15	13	IGP-DI + 6%
Ceará	17/10/1997	15	12	IGP-DI + 6%
Rio Grande do Norte	26/11/ 1997	15	11,5 a 13	IGP-DI + 6%
Paraíba	31/3/1998	30	11 a 13	IGP-DI + 6%
Pernambuco	23/12/1997	30	12	IGP-DI + 6%
Alagoas	29/6/1998	30	15	IGP-DI + 7,5%
Sergipe	27/11/1997	30	11,5 a 13	IGP-DI + 6%
Bahia	1/12/1997	30	11,5 a 13	IGP-DI + 6%
Região Sudeste				
Minas Gerais	18/2/1998	30	6,79 a 13	IGP-DI + 7,5%
Espírito Santo	24/3/1998	30	13	IGP-DI + 6%
Rio de Janeiro	29/10/1999	30	12 a 13	IGP-DI + 6%
São Paulo	22/5/1997	30	8,86 a 13	IGP-DI + 6%
Região Sul				
Paraná	31/3/1998	30	12 a 13	IGP-DI + 6%
Santa Catarina	31/3/1998	30	12 a 13	IGP-DI + 6%
Rio Grande do Sul	15/4/1998	30	12 a 13	IGP-DI + 6%
Região Centro -Oeste				
Mato Grosso	11/7/1997	30	15	IGP-DI + 6%
Mato Grosso do Sul	30/3/1998	30	14 a 15	IGP-DI + 6%
Goiás	25/3/1998	30	13 a 15	IGP-DI + 6%
Distrito Federal	29/7/1999	30	13	IGP-DI + 6%

Fonte: MORA ; GIAMBIAGI ,2005

O alongamento da dívida em 30 anos foi importante para não sobrecarregar ainda mais as contas estaduais; o montante da dívida a ser reescalada era

significativo e não seria factível cogitar em um tempo menor. O próprio comprometimento de até 15% da Receita Líquida Real exigiria um esforço fiscal muito além do que os Estados estavam acostumados a cumprir. A renegociação foi feita caso a caso, e as condições da renegociação seriam mais ou menos favoráveis quanto maior fosse a entrada do financiamento dada pelo Estado. Como a principal fonte de recursos para essa entrada seria mesmo as privatizações e as concessões, na verdade, o objetivo real de tais incentivos era que os Estados se sentissem compelidos a reduzir ao máximo sua estrutura.

Como evidencia a tabela 2, os principais estados beneficiados foram os da Região Sudeste, com 81,4% do total renegociado. Desse montante, destacam-se São Paulo, com 54,7%; Rio de Janeiro, com 14,2%; e Minas Gerais, com 12%.

**TABELA 2: Contratos firmados entre a União e os estados**

Ufs	Dívida renegociada	Dívida refinanciada	Subsídio concedido	Conta Gráfica	Dívida assumida	Dívida junto à União (Lei 9496/97)	Distribuição % da dívida (lei 9,496/97)
Região Norte	754879	730583	24296	111108	643771	619475	0,6
Acre	25574	24211	1363	4842	20732	19369	0
Amazonas	159479	159479	0	31896	127583	127583	0,1
Pará	364802	347080	17722	34708	330094	312372	0,3
Rondônia	195392	191040	4352	37911	157481	153129	0,2
Amapá	-	-	-	-	-	-	0
Roraima	9631	8773	858	1752	7879	7021	0
Tocantins	-	-	-	-	-	-	0
Região Nordeste	4234502	3989906	244596	533945	3700557	3455962	3,4
Maranhão	325260	314863	10397	62972	262288	251891	0,2
Piauí	333704	320215	13489	64042	269662	256172	0,3
Ceará	187523	172360	15163	34472	153051	137888	0,1
Rio Grande do Norte	98757	97688	1069	15223	83534	82464	0,1
Paraíba	353928	324613	29315	15081	338847	309535	0,3
Pernambuco	218838	210721	8117	42144	176694	168577	0,2
Alagoas	898667	859366	39301	-	898667	859366	0,8
Sergipe	524385	478690	45695	55565	468820	423125	0,4
Bahia	1293440	1211391	82049	244445	1048995	966946	0,9
Região Sudeste	106226379	95126457	11099922	12188477	94037902	82937980	81,4
Minas Gerais	15726477	13542559	2183918	1293598	14432879	12248961	12
Espírito Santo	571317	514730	56587	36288	535029	478442	0,5
Rio de Janeiro	20300847	16697336	3603511	2233270	18067577	14464066	14,2
São Paulo	69627737	64371832	5255905	8625320	61002417	55746512	54,7
Região Sul	15277176	12800762	2476414	2005478	13271698	10795285	10,6
Paraná	691003	614446	76557	122888	568115	491558	0,5
Santa Catarina	2063130	1848322	214808	354956	1708174	1493367	1,5
Rio Grande do Sul	12523043	10337994	2185049	1527634	10995409	8810360	8,6
Região Centro -Oeste	5303952	4896508	407444	787186	4516766	4109322	4
Mato Grosso	1108715	1073295	35420	214658	894057	858637	0,8
Mato Grosso do Sul	1642950	1513351	129599	110556	1532394	1402794	1,4
Goiás	1781325	1545696	235629	309139	1472186	1236557	1,2
Distrito Federal	770961	764166	6795	152833	618128	611333	0,6
<b>Total</b>	<b>131796888</b>	<b>117544217</b>	<b>14252671</b>	<b>15626194</b>	<b>116170694</b>	<b>101918023</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaboração própria a partir de dados de MORA ; GIAMBIAGI ,2005

Valores em R\$ milhões.

O método de cálculo para a negociação foi a Tabela Price, com pagamentos mensais e contínuos. Caso ainda houvesse resíduos, com o prazo alongado de trinta anos, eles seriam automaticamente refinanciados por um prazo adicional de dez anos.

### **2.2.3 A Lei de Responsabilidade Fiscal**

A Lei Complementar n° 101, a denominada Lei de Responsabilidade Fiscal, concluída em 2000, representa um marco sob inúmeros aspectos. Pode-se dizer que é um marco não por se tratar de um rompante histórico, deflagrado por uma crise econômica; pelo contrário, como pode-se inferir de Afonso (2002), a lei é exatamente uma consolidação de um processo que tinha por objetivo ser definitivo.

A Lei de Responsabilidade Fiscal – LRF é emblemática de um processo de transformação da sociedade brasileira. Mais do que um instrumento legal, é um documento que reflete a vontade dos cidadãos por uma nova cultura na administração pública.

Por tal denominação é conhecida a Lei Complementar n° 101, de 4.5.2000, que estabelece normas gerais de finanças voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal, aplicada às três esferas de governo, a cada um de seus poderes e a todos órgãos e entidades da administração pública. (...)

(...) Erram os críticos da LRF, portanto, que a enxergam apenas como mais um instrumento de ajuste fiscal de curto prazo – exatamente o inverso do que se propunha perseguir na concepção da lei. Fosse essa a preocupação, a LRF poderia se limitar a restringir a geração futura de déficits ou a fixar uma razão máxima entre dívida pública e PIB, pouco importando como se evitaria atingir tais limites ou, se superados, como reduzi-los. Ou seja, poder-se-ia seguir a linha do menor esforço legislativo e aprovar um projeto enxuto, nos moldes da então recente legislação Argentina, por exemplo, que se limitava a fixar um montante máximo de déficit público. AFONSO, 2002, p. 1 ; 4.

Mesmo assim, a lei implementa uma série de inovações para a gestão de recursos públicos. O planejamento, o controle e a transparência tornam-se obrigatórios, nos moldes da lei, sob pena de responsabilidade.

O planejamento deve-se feito, principalmente, por meio da Lei Orçamentária Anual (LOA), da Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e do Plano Plurianual, de forma integrada, pautado em previsões metodologicamente confiáveis e, de certa forma, auto-ajustáveis. Isso deve ocorrer da seguinte forma: enquanto o Plano Plurianual trará as diretrizes a serem perseguidas em médio prazo (quatro anos), a LOA tratará das políticas de curto prazo (um exercício financeiro). A LDO, nesse contexto, será o mecanismo de integração entre uma e outra.

Nesse sentido, o principal avanço da LRF foi consolidar e regulamentar alguns pontos ainda pendentes de normatização desde a Constituição Brasileira de 1988.

Como forma de zelo com o dinheiro público, as despesas a serem realizadas são sujeitas à arrecadação equivalente no exercício financeiro, devendo ser contingenciadas na proporção em que as receitas previstas não se concretizarem.

As despesas com pessoal ganharam um destaque em particular. Os limites foram estabelecidos por ente da federação - percentualmente em relação à Receita Corrente Líquida - fixados para União em 50% e para Estados e Municípios em 60%. De forma mais detalhada, esses limites, chamados de globais, ainda foram repartidos entre os entes, por esfera de poder. Um prazo de ajuste foi concedido para aqueles que ainda não se enquadravam em tais limites. Caso mesmo assim os ajustes não fossem feitos, uma série de medidas escalonadas deveriam ser tomadas. A seriedade de tais limites ficou evidenciada pela previsão da exoneração de servidores públicos concursados estáveis, medida essa antes não prevista na Constituição.

A Lei de Responsabilidade Fiscal tem efeitos diretos sobre o endividamento público. A Lei determina que caberá ao Senado Federal, como previsto na própria Constituição Federal, estabelecer, por resolução, limites de endividamentos e restrições para as operações de crédito. Entretanto, a iniciativa da resolução deveria ser do Presidente da República. A regulamentação veio por meio das Resoluções 40 e 43, que serão mais bem detalhadas no próximo capítulo.

Cabe ressaltar que, consoante a Lei de Responsabilidade Fiscal, os limites foram detalhadamente definidos, com previsão das medidas a serem adotadas para correção dos desvios.



Para a recondução, haveria dois grupos de entes a partir de então: aqueles que já ultrapassavam os limites nesse momento inicial e teriam um prazo maior para se ajustar e aqueles que, por ventura, futuramente, ultrapassassem esse limite e teriam que se adaptar em um tempo bem menor.

O mecanismo foi determinado da seguinte forma: os Estados que ultrapassavam o limite no momento da vigência da Lei teriam quinze anos para reduzir o endividamento a níveis institucionalmente regulamentados, de forma sempre decrescente e constante, no mínimo. Os Estados que estavam dentro do limite e que, em dado momento, o ultrapassarem, terão três quadrimestres para se ajustarem, sendo que pelo menos 25% do ajuste necessário deverá ser feito no primeiro quadrimestre.

Aqueles entes que ultrapassarem os limites sofrerão ainda outras penalidades, conforme explicitado por Nascimento e Debus (2002). São elas: A vedação para realizar operações de crédito, com exceção do refinanciamento da dívida mobiliária; obrigação de levantar recursos para o retorno ao limite, com contenção de despesas e proibição do recebimento de transferências voluntárias, enquanto persistir o excesso.

A título de ilustração, também deve-se citar as penalidades a que responderão pessoalmente os gestores públicos que deixarem de cumprir medidas referentes à Lei de Responsabilidade Fiscal. Em relação ao endividamento, são crimes: deixar de reduzir o montante da Dívida Consolidada que exceda o respectivo limite, no prazo previsto em lei; exceder o refinanciamento do principal da dívida mobiliária do exercício anterior; não obter o resultado primário necessário para recondução da dívida aos limites; ultrapassar o prazo para o retorno do crédito da Dívida Mobiliária e das Operações de Crédito aos limites. A punição varia desde cassação do mandato e multa a detenção, perda do cargo e inabilitação da função por cinco anos; como pode-se ver, medidas bastante severa.

### **3 DÍVIDA PÚBLICA: ASPECTOS TEÓRICOS E A EXPERIÊNCIA BRASILEIRA**

#### **3.1 Introdução**

A dívida pública representa um importante instrumento de gestão macroeconômica. Entretanto, a busca pelo aumento de renda e o alcance de um nível adequado de emprego na economia pode levar ao uso exacerbado dos instrumentos de crédito. Os reflexos, que deveriam ser positivos, rapidamente tornam-se instabilidades que podem perdurar, inclusive, a longo prazo. A retro-alimentação do ciclo de endividamento, facilitada em um período de liquidez abundante e de baixas taxas de juros torna-se necessária em um período de recessão com altas taxas, de forma a catalisar o processo em que dívidas geram mais dívidas.

Segundo Minsky (1986), a principal razão pela qual a economia americana comporta-se de diferentes maneiras em tempos variados é devido às práticas de financiamento e à estrutura das mudanças das obrigações financeiras. Práticas de financiamento resultam em obrigações de pagamento que estão envolvidos em contratos que refletem as condições de mercado em que são negociados. Essas obrigações de pagamento tornam-se exequíveis com o decorrer do tempo, concomitante tanto a mudanças da relação obrigações e recursos disponíveis para pagamento quanto à própria complexidade dos arranjos financeiros.

Minsky (1982) argumenta que a instabilidade financeira da década de 1970 é uma recorrência do fenômeno que caracterizou regularmente a economia americana antes da Segunda Guerra Mundial e que é razoável considerar crises financeiras como sistêmicas, ao invés de eventos acidentais. Por essa perspectiva, a anomalia perpassa pelos vinte anos seguintes à Segunda Guerra Mundial, nos quais as crises estiveram ausentes, o que pode ser explicado por uma estrutura financeira extremamente robusta que se seguiu à guerra.

Desde os anos 1960, a propensão histórica a crises da economia se reafirma. A diferença, de agora para antes da Segunda Guerra Mundial, é que as crises financeiras embrionárias têm sido abortadas por uma combinação da atuação do “Federal Reserve” (Banco Central Americano) com a renda, o emprego e os efeitos financeiros advindos do setor governamental imensamente grande. Entretanto, haveria, segundo Minsky, o efeito negativo do aumento da inflação.

O foco dado à dívida privada é justificado, pois esta é uma característica essencial ao sistema capitalista. A validade dessa dívida requer que os preços e os produtos sejam tais que quase todas as firmas ganhem o suficiente para honrar pagamentos requeridos pela dívida ou induzir o refinanciamento. Este é possibilitado somente se os lucros esperados são suficientes para justificar uma nova dívida ou um refinanciamento.

Faz-se necessário, então, mensurar qual o montante real do endividamento e se há, ou não, uma trajetória convergente, ao longo do tempo, para seu estoque.

A literatura sobre o tema é bastante rica. A abordagem de Minsky, ao tratar do endividamento, trouxe uma forma clara de avaliar-se a postura de um agente em relação ao trato com sua dívida. A literatura internacional que se seguiu, com destaque aqui para o endividamento público, faz um paralelo muito grande com essa abordagem minskiana, mesmo que a ligação não seja explícita.

A literatura brasileira segue a mesma linha, adaptando os conceitos à intrincada realidade brasileira, na qual a instabilidade, tanto da economia, no geral, quanto da própria dívida pública, especificamente, é considerável. Instabilidade essa relacionada à oscilação do próprio regime federalista, retratada no primeiro capítulo.

### **3.2 O endividamento na abordagem minskiana**

A abordagem de Minsky sobre a dívida é bastante peculiar e difundiu-se aos mais diversos campos da economia.

A divisão conhecida em relação à situação de um ente financeiro, que pode ser visto como um banco, uma indústria ou um extrapolada para um governo, é feita baseada nas Posturas Hedge, Especulativa e Ponzi:

O investidor Hedge é aquele que, ao investir o montante que obteve via financiamento, consegue, para o tempo de maturação da dívida, obter uma rentabilidade suficiente que possibilite pagar os juros e o principal da dívida.

O investidor Especulativo é aquele que, devido ao tempo de contrato da dívida, necessitará de refinarçar o principal, pois somente consegue arcar, por meio de seu próprio recurso, com os juros, mesmo que o valor presente de suas receitas seja maior que o de suas obrigações.

O investidor na situação Ponzi não consegue arcar nem com o principal, nem com os juros e, portanto, deve incorrer em novas dívidas para conseguir quitar essas duas partes.

A formulação de tal modelagem tem como base a idéia de que, em uma economia cujo funcionamento é satisfatório, tanto as dívidas privadas, quanto as práticas financeiras especulativas são válidas. Entretanto, assim como as unidades que estão em situação de financiamento Hedge dependem do funcionamento normal da economia, as unidades que estão em situação Ponzi também dependem do funcionamento normal do mercado financeiro. De forma particular, unidades em situação de Especulação devem continuamente refinarçar suas posições.

Unidades que estão em posição Especulativa seriam, segundo Minsky, vulneráveis em três pontos. O primeiro é devido ao fato de que taxas de juros mais altas irão aumentar o custo do dinheiro, mesmo que o retorno dos ativos não aumente. Assim, as obrigações podem aumentar em relação às receitas com taxas de juros mais altas. O segundo decorre do fato dos ativos serem realizáveis em um prazo maior do que as obrigações. Um aumento das taxas de juros, tanto de curto quanto de longo prazo, levará a uma queda maior do valor dos ativos em relação ao das obrigações. O valor dos ativos pode tornar-se menor do que o valor das obrigações. O terceiro ponto refere-se à subjetividade na avaliação das condições de solvência. Uma mudança do cenário econômico pode levar a uma rápida reavaliação do que seriam as estruturas adequadas de financiamento.

Como uma deterioração do cenário econômico, com o aumento da taxa de juros, pode levar unidades de uma situação Hedge para uma situação Especulativa e, por sua vez, uma situação Especulativa para uma situação Ponzi - e uma situação Ponzi não seria estável por muito tempo - torna-se necessário que as taxas de juros abaiquem, sob pena de que a situação como um todo piore, rapidamente, ainda mais.

Por outro lado, o socorro do governo frente a grandes bancos, por exemplo, poderia criar uma sensação de segurança na avaliação de investimentos e financiamentos, também prejudicial ao mercado.

Minsky (1986) aponta a importância da ação do governo frente ao risco de crédito de grandes bancos em dado momento de crise:

Some of the problem that surfaced in the 1970s and the early 1980s can be traced to the neglect (or ignorance) of the old textbook rules for the prudent operation of banks and business that were universally accepted, though often violated, in earlier days. In recent years traditional wisdom has often been ignored by the management of giant banks and the various banking authorities: this was particularly evident in the REIT problems of the 1970s, the Hunt-Bache affair of the late 1970s, and the exposure of giant banks in international finance in the 1980s. Part of this neglect is due giant banks' belief that the Treasury, the Federal Reserve, and the government agencies will provide them with a bail-out in order to prevent big crash. The experience of the 1970s and the early 1980s validated this belief that the giant financial institutions will be protected. Once the management of the multibillion-dollar banks assumes that the authorities will always act to make them healthy and once the authorities validate this assumption, bankers' behavior will take existence on the safety net of a bail-out into account. MINSKY, 1986, p. 199.

Por sinal, como nos prova o histórico da dívida pública brasileira, o mesmo risco que está presente no endividamento do estados brasileiro frente à possibilidade de socorro pela União, principalmente antes da Lei Responsabilidade Fiscal.

### **3.3 O endividamento público na literatura internacional a partir da década de 1980**

Os artigos de referência sobre o endividamento público ganharam impulso a partir da década de 1980, tendo como pano de fundo os sucessivos déficits públicos

norte-americanos e a preocupação sobre sua repercussão nos fundamentos macroeconômicos.

Os trabalhos que tratam do tema procuram, em geral, avaliar tanto a solvência quanto a sustentabilidade da dívida, com as devidas hipóteses teóricas necessárias. A diferenciação de um conceito pelo outro é de difícil demarcação, inclusive pela riqueza do tema, tal como pode-se perceber em Hamilton e Flavin (1986).

Hamilton e Flavin (1986) procuraram elucidar, de forma empírica, duas visões distintas sobre a limitação do déficit público, relacionadas à possível restrição que o governo enfrentaria ao endividar-se. Trata-se de um artigo pioneiro, que introduziu a metodologia de séries temporais no estudo do endividamento.

Uma visão apontava que o governo não estaria restrito a incorrer em déficits permanentes, pois poderia pagar os juros devidos à dívida crescente simplesmente incorrendo em novas dívidas. A visão oposta indicava que o governo não poderia endividar-se de forma indiscriminada, de modo que seus credores fatalmente exigiriam o pagamento da dívida em valor presente.

O argumento principal utilizado pelo autor é feito no seguinte sentido: se uma dívida é tomada por um ente em um ano, no final deste haverá o principal mais os juros. Se esse ente apenas arrecadar receitas suficientes para arcar com suas despesas correntes, no ano seguinte haverá o principal da dívida, mais os juros do primeiro período e os do segundo período, e assim por diante. O ponto chave é se os cidadãos estariam dispostos a continuamente emprestar a esse ente.

A questão de o governo ter que manter a solvência de sua dívida em valor presente traz implicações para a teoria macroeconômica – a restrição orçamentária tem impacto direto sobre as políticas fiscal e monetária.

Considerando uma função de consumo keynesiana, tal assertiva poderia negar a conclusão tradicional de que déficits financiados por moedas são mais expansionistas do que o financiamento por títulos.

Esse ponto afirma que um déficit financiado por emissão de títulos representará, no futuro, uma dívida no valor do principal mais os juros, que necessitariam ser

pagos de alguma maneira. Se porventura esse pagamento não puder ser feito por novos títulos, caberá à senhoriagem criar as receitas necessárias, podendo a inflação nesse momento ser ainda maior.

Por outro lado, uma função de consumo baseado na renda permanente poderia implicar que o déficit financiado por títulos não teria efeito na demanda agregada. Se os agentes racionais acreditarem que uma dívida no tempo presente deverá ser paga de alguma forma no futuro, esses precaver-se-ão economizando o que é gasto a mais pelo governo, mantendo inalterada a demanda agregada.

Hamilton e Flavin (1986) concluem, utilizando testes empíricos, que a promessa de que o governo irá equilibrar, em termos de valor presente, suas dívidas é consistente aos dados norte-americanos no pós-guerra. Apesar desse resultado parecer contraditório, devido a déficits ininterruptos de 1960 até 1981, na verdade, o valor real da dívida do governo detido pelo público caiu durante esse período, indicando que o contínuo déficit divulgado ofusca a verdadeira postura fiscal do governo.

Wilcox (1989), no mesmo caminho, argumenta que a política fiscal é restrita à necessidade de se financiar os déficits. Virtualmente, qualquer modelo de endividamento seria sustentável se fosse possível emitir títulos e pagar seus juros por meio de novos títulos. Economias que estejam operando dessa forma seriam nomeadas dinamicamente ineficientes, e o crescimento da dívida corrente não implicaria superávits futuros.

Governos em economias dinamicamente eficientes, a contra senso, enfrentariam a restrição de suas dívidas em valor presente, pois o valor de mercado das dívidas deve igualar o valor descontado dos superávits futuros esperados.

Utilizando-se de novas formulações empíricas, Wilcox (1989) constata que o período 1960-1984 para a economia norte-americana não deve ser tratado como um todo. Dessa forma, até 1974 não haveria evidências de que a restrição das dívidas não teria sido satisfeita. Entretanto, para o período após 1974, tal restrição não parece ser satisfeita.

Os testes de Wilcoxon incorporaram ao trabalho de Hamilton e Flavin (1986) três inovações: taxas de juros reais estocásticas, a possibilidade de não - estacionariedade do superávit primário e a robustez à violação estocástica da restrição orçamentária.

Buiter e Patel (1990), por outro lado, estudaram a solvência do setor público da Índia e a eventual monetização e inflação decorrente da estabilização da razão dívida/GNP sem mudanças no déficit primário. São apresentadas quatro razões pelas quais a crescente carga da dívida pública é motivo de preocupação.

A primeira é que, se não há neutralidade da dívida, a substituição de se incorrer em dívidas em detrimento a impostos correntes (mesmo que lump sum) sobre a renda do trabalho tenderá a levar ao crescimento do consumo privado. Em uma economia com plena utilização de seus recursos, isso gerará ou um desestímulo ao investimento privado e às outras formas de gasto privado sensíveis à taxa de juros (que tenderá a subir) ou um aumento no déficit da conta corrente do balanço de pagamentos.

O segundo está relacionado à política de se manter a carga tributária constante ao longo do tempo, conhecida como “tax smoothing”.

Se há a neutralidade da dívida de primeira ordem, a opção de incorrer em déficits ou superávits deve ser avaliada, caso não haja mecanismos disponíveis de impostos de transferências lump sum. Dessa forma, os déficits ou superávits temporários podem permitir mudanças do perfil temporal de perdas distorcionárias que são associadas a transferências ou impostos não lump sum.

Por outro lado, se não há neutralidade da dívida de primeira ordem, o trade-off em eficiência da dívida deve ser avaliado em relação à eficiência da política de “tax smoothing”.

O terceiro é que os déficits persistentes poderiam ainda ser monetizados com conseqüências inflacionárias. Por último, ainda há a impossibilidade da insolvência acarretar na quebra do Tesouro do país.

Corsetti e Roubini (1991), ampliando o grupo de estudo, apresentam diferentes testes para solvência e aplicam-no para uma amostra de 18 países da



Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico(OCDE). Considerando que a restrição de solvência deve ser obedecida, os testes desenvolvidos baseiam-se em verificar se a restrição intertemporal das dívidas do setor público é satisfeita. Para isso, as políticas fiscal e financeira, na amostra, têm de ser perseguidas indefinidamente e as características macro-estruturais da economia mantidas estáveis ao longo do tempo.

Caso a evidência empírica demonstre a insolvência das dívidas, mudanças de política pública ou de variáveis macroeconômicas relevantes deverão ocorrer em algum momento no futuro. Tais mudanças poderiam ser, por exemplo: reformas fiscais ou monetárias - mais ou menos aceitáveis pela sociedade -, inclusive mediante a violação de contratos; ou a monetização da dívida.

Um ponto importante é que se trata de um teste de factibilidade, não de otimalidade. Assim, não há a intenção de se prever quando essas mudanças poderiam ser mais bem executadas.

Hakkio e Rush (1991) contribuem para o estudo dos déficits americanos e obtém como resultado que eles são realmente grandes demais. Nesse artigo, à metodologia de se estimar a cointegração de gastos e receitas governamentais são acrescentados três diferenciais. Passou-se a permitir a flutuação da taxa de juros; os dados foram divididos em sub-períodos para se testar se houve alguma alteração na trajetória da dívida apenas em períodos mais recentes; além de, ao invés de trabalhar-se com receita e despesa diretamente, as variáveis foram normalizadas levando-se em conta a inflação e a trajetória do produto da economia.

Como resultado, tem-se que a continuidade das políticas de gastos e de impostos recentes à época da publicação do artigo, se persistentes, violariam a restrição intertemporal das dívidas do governo.

Sawada (1994) investiga se os países altamente endividados permanecem solventes com relação aos pagamentos das dívidas externas. Utiliza-se testes derivados da restrição usual intertemporal da dívida que avaliam a sustentabilidade das políticas correntes.

Milesi-Ferreti e Razin (1996) utilizam-se de instrumento semelhante para analisar se os países em desenvolvimento que apresentam largos e persistentes déficits em conta corrente - tanto nos anos setenta, oitenta e início dos anos noventa - ainda sim poderiam estar em uma situação sustentável. Esse estudo envolve alguns países do leste asiático e da América Latina.

Trabalhos mais recentes buscam analisar melhor o pequeno número de observações de algumas variáveis, bem como o decorrente baixo poder dos testes realizados. Kalyoncu (2006) utiliza-se do instrumental de raízes unitárias de dados em painel para avaliar a solvência intertemporal dos países da OCDE. A conta corrente seria um importante termômetro, tanto para autoridades monetárias quanto para investidores, como um indicador das perspectivas da economia. Se por um lado autoridades monetárias estariam preocupadas com o agravamento no presente, por outro, economistas estariam preocupados com a solvência intertemporal dos fluxos monetários.

Seguindo os argumentos apresentados por Hakkio (1995), déficits temporários da conta corrente não seriam um problema se refletisse uma realocação do capital do país para onde esse é mais produtivo. Hakkio (1995) argumenta que não haveria problema caso o déficit se destinasse à construção de rodovias ou outras ampliações da capacidade produtiva, situação oposta ao financiamento do consumo. Porém, não haveria sentido econômico algum, caso o déficit financiasse um consumo persistentemente mais alto.

Assim, Kalyoncu (2006) avalia a solvência dos países individualmente e encontra resultados que indicam tanto a solvência quanto a insolvência de certos países. Ao estudar os países em bloco, no entanto, a indicação de que a restrição intertemporal é satisfeita, donde poder-se-ia concluir que há a sustentabilidade do grupo.

Da mesma forma, Claeys (2007) avalia a sustentabilidade das políticas fiscais dos países da União Européia. Nos anos recentes, a razão da dívida dos países estabilizou-se ou aumentou nos anos recentes e a causa disso teria sido, segundo o autor, o enfraquecimento da regra de déficit do "Stability and Growth Pact".

Duas interpretações seriam possíveis: a primeira, tal pacto, na verdade, não teria tido força suficiente para forçar os países a adotarem políticas de otimização baseadas no controle da trajetória do endividamento público. Por outro lado, os governos poderiam aceitar melhor o endividamento após a adesão da união monetária. O que ocorreria, na verdade, é que o efeito disciplinador de taxas de juros mais altas é menor para a política fiscal nacional tanto quanto as taxas de juros são fixadas de forma centralizada. Tal como apresentado por Beetsma e Limburg (1999), Claeys (2007) conclui que a hipótese de sustentabilidade não pode ser aceita para todos os países individualmente. Entretanto, de forma agregada, os países da União Europeia apresentam políticas fiscais sustentáveis.

### **3.4 A abordagem da literatura brasileira: metodologias e resultados**

Para se tratar do caso brasileiro, é importante apresentar os conceitos e limites estabelecidos pela Lei de Responsabilidade Fiscal. O ato normativo que estabeleceu os limites da dívida foi a Resolução N °40. Sendo assim, a dívida consolidada líquida dos Estados e Distrito Federal deveria ser manter inferior a duas vezes a receita corrente líquida, ao final do décimo quinto exercício financeiro contado do encerramento do ano da publicação da resolução, que ocorreu em 2001. Assim, esse limite será válido até para o final do exercício financeiro de 2017. A receita corrente líquida seria apurada somando-se as receitas arrecadadas no mês em referência e nos onze anteriores, excluídas as duplicidades.

Defini-se como Dívida Pública Consolidada ou Fundada o montante total, apurado sem duplicidade, das obrigações financeiras do ente da Federação, assumidas em virtude de leis, contratos, convênios ou tratados e da realização de operações de crédito, para amortização em prazo superior a doze meses. Devem ser incluídas na dívida pública consolidada da União a relativa a emissão de títulos de

responsabilidade do Banco Central do Brasil e também as operações de crédito inferior a doze meses cujas receitas tenham constado do orçamento.

Considera-se como operações de crédito o compromisso financeiro assumido em razão de mútuo, abertura de crédito, emissão e aceite de título, aquisição financiada de bens, recebimento antecipado de valores provenientes da venda a termo de bens e serviços, arrendamento mercantil e outras operações assemelhadas, inclusive com o uso de derivativos financeiros. Equipara-se a operação de crédito a assunção, o reconhecimento ou a confissão de dívidas pelo ente da Federação.

A Dívida Consolidada Líquida seria, então, a dívida consolidada, deduzidas as disponibilidades de caixa, as aplicações financeiras e os demais haveres financeiros.

Assim, de forma incipiente, alguns trabalhos no Brasil incorporaram a abordagem teórica consolidada internacionalmente de forma a avaliar a solvência das dívidas estaduais, porém seus resultados não foram plenamente convergentes.

A literatura que trata o endividamento dos Estados, no Brasil, pode ser dividida em duas quanto ao grau de abordagem: uma que busca analisar o quadro como um todo, avaliando os estados de uma maneira geral e outra que trata de alguns estados em particular.

Os artigos caracterizam-se principalmente pela preocupação com o aspecto institucional, o que pode ser atribuído à carência de dados sobre a dívida pública dos entes subnacionais ao longo dos anos.

Dentre os estudos que abordaram a questão em nível nacional, destacam -se Rigolon e Giambiagi (1999), abordando o tema após apenas dois anos da implementação da mais ampla renegociação da dívida dos estados, em 1998. Sua análise é principalmente teórica, pois ainda não havia dados o bastante para avaliar seus resultados.

Para estimação dos possíveis resultados da renegociação, tanto de estados quanto de municípios, é proposto um modelo de equilíbrio geral. As principais hipóteses baseiam-se na taxa de juros real praticada igual a 6,6% (o equivalente

a média ponderada das taxas praticadas nos contratos) e no comprometimento da receita líquida real de 13% nos encargos e serviços da dívida (também, uma média ponderada das obrigações assumidas pelos estados).

A simulação inclui ainda como hipóteses a redução da taxa Selic bruta de 27% a.a. (em 1998) para 7.5% a.a. (em 2004), além do crescimento real do PIB convergente para 5% a.a. O resultado obtido indica que os estados e Municípios poderiam emitir dívida nova em 2013 – quando a dívida financeira seria menor ou igual à Receita Líquida Real. A amortização integral deveria ocorrer em 2027.

Considera-se esse efeito da Receita Líquida Real como a receita realizada nos doze meses anteriores ao mês imediatamente anterior àquele em que estiver apurando, excluídas as receitas provenientes de operações de crédito, de alienações de bens, de transferências voluntárias ou de doações recebidas com fim específico de atender despesas de capital e, no caso dos Estados, as transferências dos Municípios, por participações constitucionais e legais – Redação dada pela Lei 9496/97. A Lei 10195/01 exclui ainda no cálculo da RLR as deduções relativas ao Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de valorização do Magistério (FUNDEF).

Mora e Giambiagi (2005) retomam o tema com novos argumentos. Dessa vez, a análise pode ser feita de forma mais consistente. Após um período maior da renegociação da dívida, e com a implementação da Lei de Responsabilidade Fiscal, é maior o entendimento de seus impactos sobre as finanças estaduais.

O método de análise escolhido foi a tabela Price, o mesmo da elaboração dos programas de refinanciamento. As simulações levaram em conta as taxas de juros reais possíveis – 6,0%; 7,5% e 9,0% - além do comprometimento da Receita Líquida Real de 13%.

A visão dos autores é que as bases dos contratos foram em termos gerais, em condições factíveis, conquanto esperava-se um crescimento moderado da economia e um equivalente crescimento moderado das receitas estaduais, principalmente da arrecadação do ICMS.

Esse crescimento esperado da economia, na verdade, não ocorreu, e o estoque da dívida não diminuiu, como supunha-se para os anos imediatamente seguintes à renegociação.

Outros fatores contribuíram para o comportamento anômalo da trajetória da dívida, tais como o elevado IGP-DI do período, bem acima de outros indicadores, como o próprio IPCA; e a própria renúncia de receitas, devido a guerra fiscal entre os Estados.

A conclusão geral de Mora e Giambiagi (2005) é que o contrato é válido para a maioria dos Estados, mas se destacam a situação Alagoas, Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Rio Grande do Sul e São Paulo. Nas simulações, fica claro que qualquer alteração adversa nas condições do financiamento pode levar a uma trajetória explosiva da dívida ao fim do período.

Mais recente está o trabalho de Vieira (2006) que aborda tanto a situação em nível nacional quanto em nível estadual (Minas Gerais) para, em seguida, avaliar seu impacto para as políticas governamentais sociais.

O Estado de Minas Gerais encontra-se em evidência nessa literatura por, de uma maneira em geral, ser considerado em situação mais delicada relativamente aos demais. Isso pode ser atribuído a uma taxa de juros mais elevada relativamente (7,5%), além de um estoque de dívida inicial mais alto que os demais estados.

Viera (2006) defende alguns pontos que corroboram as estimativas de Mora e Giambiagi (2005) sobre os fatores que afetaram adversamente a trajetória convergente do estoque da dívida. Em suas próprias palavras, destaca-se a fragilidade da arrecadação do Estado de Minas Gerais, que pode ser tomada como válida para os Estados brasileiros em geral.

A evolução insatisfatória do PIB mineiro e do país, submetido a grandes turbulências no período, e a permanência dos já comentados fatores perniciosos sobre as bases tributárias (desonerações, incentivos e recentralização em âmbito federal), aturam no sentido de manter baixo o dinamismo da arrecadação, sobretudo do ICMS, que subiu bem menos que os demais impostos estaduais e o repasse do FPE. VIEIRA, 2006, p. 82.

Ainda sobre as adversidades do período, destaca-se a influência do Índice de Correção Monetária:

O que contribuiu para a aceleração daquelas dívidas foi a utilização do IGP como indexador dos contratos firmados com a União. Como é sabido, esse índice reflete fortemente as variações cambiais, uma vez que os preços no atacado (medido pelo IPA) têm grande peso em sua formação (60%). Assim, a desvalorização do real frente o dólar verificada no período – de quase 150% entre 1999 e 2004 – impulsionou os serviços da dívida, que, então, sobrepassaram, em muito, os limites de empenho da RLR com as obrigações financeiras. VIEIRA, 2006, p.85

Riani e Andrade (2006) analisam tanto a trajetória da dívida do Estado de Minas Gerais quanto seus impactos para as finanças estaduais. No período entre 1994 e 2004, a dívida teria aumentado mesmo após a renegociação, porém em um ritmo menor. Até 1997, a taxa de crescimento da dívida teria sido de 33,5% ao ano e após 1997 de 16,1% ao ano.

Apesar de ser benéfico o maior controle da dívida, o destaque deve ser mesmo para a perpetuidade de seu crescimento. Os autores atribuem a diminuição do ritmo de aumento das dívidas às taxas de juros menores pós-renegociação e aos encargos da dívida pagos durante o período. Entretanto, alertam para o ônus da dívida para o Estado de Minas Gerais, estimados em cerca de R\$1,40 bilhão de reais, em média, por ano, entre 1998 e 2004. Nem esse demasiado esforço teria sido suficiente para trazer a dívida a um patamar ao menos estável.

Jayme Jr, Reis e Romero (2006) avaliam os impactos da Lei de Responsabilidade Fiscal de modo geral, destacando seus impactos sobre Pacto federativo. Com destaque para Minas Gerais, a dívida também é considerada um problema a ser solucionado. São apontadas algumas ressalvas que devem ser feitas ao se analisar o balanço do Estado.

A primeira refere-se à conta de Restos a pagar. Mesmo sendo restrita a possibilidade de se incorrer em dívidas, essa conta teria aumentado em mais de 100% , o que indiretamente está ligado à dívida flutuante.

O segundo refere-se ao peso dos juros em encargos da dívida nos gastos do estado, cerca de 7%.

Chama a atenção o fato de que, limitada a possibilidade de se endividar, o estado de Minas Gerais tem apresentado um crescimento acelerado e persistente da conta Restos a Pagar. De fato, os Restos a Pagar se elevaram em mais de 100%, mesmo com um razoável crescimento da Receita Corrente Líquida. Como os Restos a pagar é uma conta patrimonial possível de ser traduzida em Dívida Flutuante, parte do superávit primário é obtido com recurso dessa conta.

A questão da dívida é, ainda, um problema a ser equacionado. A renegociação da dívida do estado com a União não representou ganho substancial para as finanças estaduais. As condições firmadas nesse acordo deram ao pagamento de juros e encargos da dívida uma posição relativa importante nos gastos do estado, representando cerca de 7% da receita Corrente Líquida atualmente. JAYME Jr; REIS ;ROMERO, 2006, p. 17

### **3.5 A trajetória recente das contas públicas**

A lei 4.320/64, com as devidas atualizações, definiu os conceitos de receita e despesa e as respectivas classificações em corrente e de capital.

1)São receitas correntes as receitas tributárias, de contribuições, patrimonial, agropecuária, industrial, de serviços e outras e, ainda, as provenientes de recursos financeiros recebidos de outras pessoas de direito público ou privado, quando destinadas a atender despesas classificadas em despesas correntes.

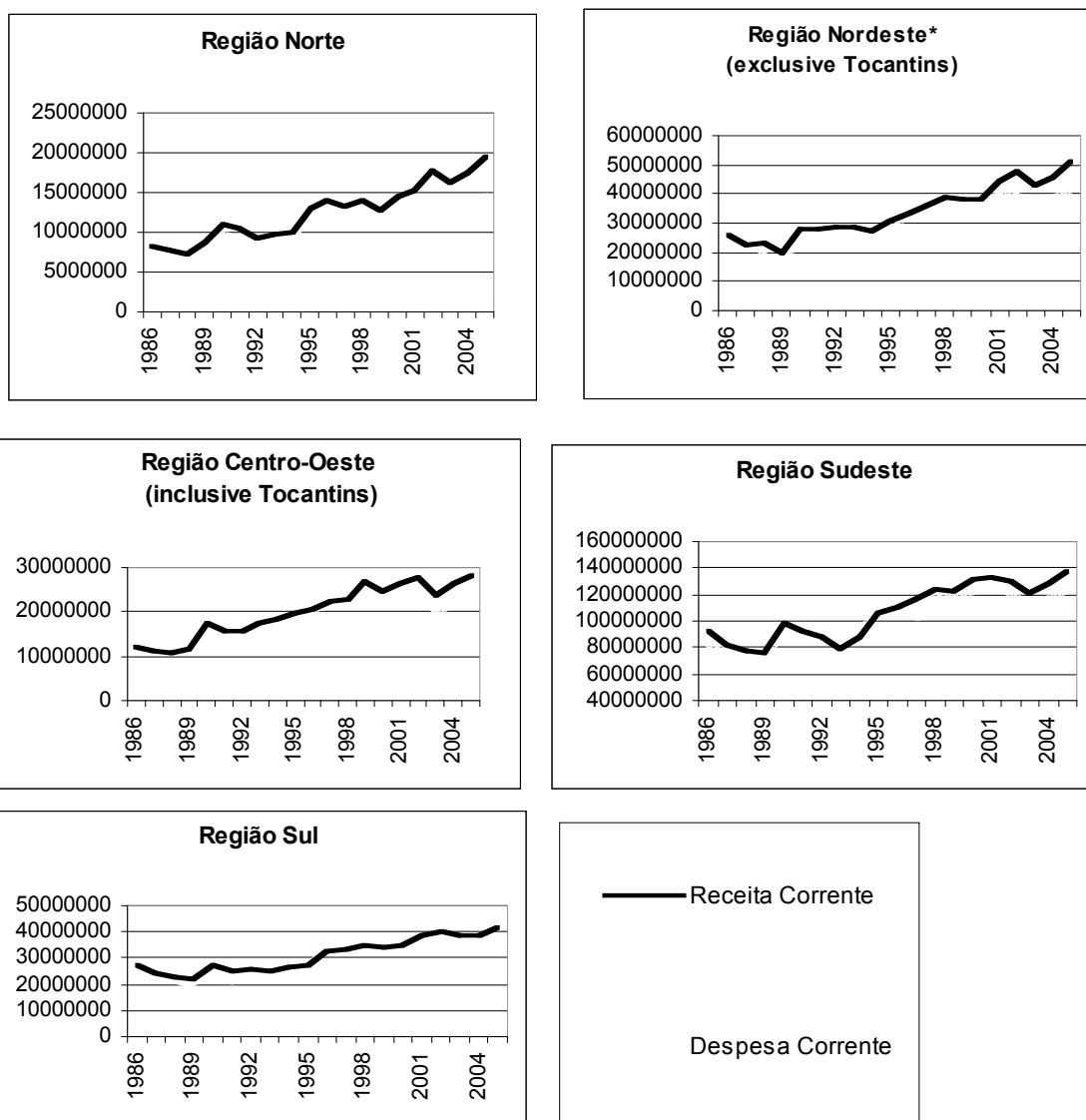


2) São receitas de Capital as provenientes da realização de recursos financeiros oriundos de constituição de dívidas; da conversão, em espécie, de bens e direitos; os recursos recebidos de outras pessoas de direito público ou privado, destinados a atender despesas classificáveis em despesa de capital e, ainda, o superávit do orçamento corrente.

3) São despesas correntes as despesas de custeio e as transferências correntes.

4) São despesas de capital os investimentos, as inversões financeiras e as transferências de capital.

**GRÁFICOS 3 a 7: Evolução da Receita e Despesa Correntes por Região**  
**\*Exceto Rio Grande Do Norte devido a lacuna nos dados desse Estado.**



FONTE: Elaboração própria com dados do Tesouro Nacional

Os gráficos acima indicam que, durante os anos 1980 e até meados dos anos 1990, as contas públicas dos entes federativos estaduais, em geral, comportaram-se de forma bastante instável. Principalmente para os estados da Região Sudeste e Sul, percebe-se que em vários momentos a despesa corrente supera a receita corrente, indicando a necessidade de financiamento para se honrar até com os compromissos de custeio.

Até meados da década de 1990, a flutuação observada pode ser atribuída tanto às variações nos fluxos de caixa (entradas e saídas) governamentais causadas pelo efeito inflacionário, ora atuando como alívio nas contas públicas, ora cerceando os mecanismos de rolagem da dívida, quanto à própria falta de compromisso com a responsabilidade no trato das finanças públicas, como ocorreu durante todo o período antecedente.

Ao redor do ano de 1998, no qual ocorreu a renegociação da dívida pública dos estados, demonstra-se o agravamento da situação como um todo. Explica-se, com isso, um dos motivos que levou a forte pressão no período para que ocorresse mudanças realmente estruturais na gestão pública.

A melhoria, a partir dos anos 2000, pode ser atribuída tanto a Lei de Responsabilidade Fiscal, quanto ao próprio crescimento do Produto Nacional, embora em menor proporção.

## 4 EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS SOBRE A DÍVIDA PÚBLICA

### 4.1 Introdução

A análise empírica compreende a busca por se determinar se há solvência da dívida dos Estados e do Distrito Federal, considerando a trajetória de suas contas públicas nos últimos anos.

Tal análise é importante para uma abordagem mais precisa sobre a situação individual de cada ente, bem como para a avaliação em conjunto dos mesmos. Dessa forma, procura-se consolidar o quadro ilustrado nos capítulos anteriores com os resultados aqui obtidos.

A metodologia utilizada, até onde se tem conhecimento, é inédita no Brasil, porém muito oportuna, pois leva em consideração, na avaliação da solvência, o caráter federativo do estado brasileiro.

### 4.2 Procedimentos Econométricos

#### 4.2.1 Estacionariedade

Para se compreender o conceito de série temporal e seu tratamento, devemos antes de tudo conhecer os pressupostos teóricos do tema.

Um conceito importante é o de processo estocástico, cuja definição é dada por: seja  $T$  um conjunto arbitrário. Um processo estocástico é uma família  $Z = \{Z(t), t \in T\}$ , tal que, para cada  $t \in T$ ,  $Z(t)$  é uma variável aleatória.

Nessas condições, um processo estocástico é uma família de variáveis aleatórias (v.a.), que suporemos definidas em um mesmo espaço de probabilidades  $(\Omega, B, P)$ . O conjunto  $T$  é normalmente tomado como o conjunto dos inteiros  $Z = \{0, \pm 1, \pm 2, \dots\}$  ou o conjunto dos reais  $R$ . Também, para cada  $t \in T$ ,  $Z(t)$  será uma v. a. real.

Outro conceito fundamental é o de processos. Estes processos podem ser estacionários ou não-estacionários, de acordo com a independência ou não em relação a origem dos tempos.

Morettin e Tolo (2004) classificam a estacionaridade em duas formas: a fraca (ou ampla ou de segunda ordem) e estrita (ou forte).

Um processo estocástico  $Z = \{ Z(t), t \in T \}$  diz-se estritamente estacionário se todas as distribuições finito-dimensionais permanecem as mesmas sob transformações no tempo, ou seja:

$$F(Z_1, \dots, Z_n; t_1 + \tau, \dots, t_n + \tau) = F(Z_1, \dots, Z_n; t_1, \dots, t_n), \text{ para quaisquer } t_1, \dots, t_n, \tau \text{ de } T.$$

Isso significa, em particular, que todas as distribuições unidimensionais são invariantes sob translações no tempo, logo a média  $u(t)$  e a variância  $V(t)$  são constantes, isto é:

$$U(t) = u, V(t) = \sigma^2,$$

Para todo  $t \in T$ . Sem perda de generalidade, podemos supor  $u = 0$ ; caso contrário, considere o processo  $\{Z(t) - u\}$ .

Do mesmo modo, todas as distribuições bidimensionais dependem de  $t_2 - t_1$ . De fato,  $\gamma(t_1, t_2) = \gamma(t_1 + t, t_2 + t)$ , fazendo  $t = -t_1$  vem que:

$$\gamma(t_1, t_2) = \gamma(t_1 - t_2, 0) = \gamma(\tau)$$

para  $\tau = t_1 - t_2$ . Logo,  $\gamma(t_1, t_2)$  é uma função de um só argumento, no caso do processo ser estritamente estacionário. Fazendo  $t = -t_1$ , vemos que na realidade  $\gamma(t_1, t_2)$  é função de  $|t_1 - t_2|$ .

Uma outra definição para processo estocástico  $Z = \{Z(t), t \in T\}$  refere-se ao caso fracamente estacionário ou estacionário de segunda ordem (sentido amplo), que ocorre se e somente se:

$$E\{Z(t)\} = u(t) = u, \text{ constante, para todo } t \in T;$$

$$E\{Z^2(t)\} < \infty, \text{ para todo } t \in T;$$

$$\gamma(t_1, t_2) = \text{Cov}\{Z(t_1), Z(t_2)\} \text{ é uma função de } |t_1 - t_2|.$$

Assim, pode-se finalmente tratar das variáveis auto-regressivas. Um processo é auto-regressivo de primeira ordem (AR(1)) se:

$$y_t = \rho y_{t-1} + e_t,$$

no qual:

$$t = \dots -2, -1, 0, 1, 2$$

$\rho$  = parâmetro que relaciona o valor presente da série no momento passado

$e_t$  = termo de erro estocástico

O termo de erro estocástico ( $e_t$ ) deve satisfazer as hipóteses de a) média zero, b) variância ( $\sigma^2$ ) constante e c) não ser auto-correlacionado. Essas características conjuntas caracterizam o denominado ruído branco.

Se  $|\rho| \geq 1$ ,  $y$  é uma série não estacionária e a variância de  $y$  cresce a medida que o tempo tende ao infinito. Se  $|\rho| \leq 1$ ,  $y$  é uma série estacionária.

#### 4.2.2 Teste de Raiz Unitária

O teste de Dickey-Fuller pode ser especificado da seguinte forma a partir da equação acima:

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + u_t$$

$$\Delta Y_t = B_1 + \delta Y_{t-1} + u_t$$

$$\Delta Y_t = B_1 + B_2 t + \delta Y_{t-1} + u_t$$

A primeira equação é um modelo de caminho puramente aleatório. O segundo apresenta um termo de *drift*. O terceiro apresenta um termo de *drift* e um de tendência.

Devemos verificar se  $\delta$  é, estatisticamente, igual a zero. Para isso, pode-se utilizar a estatística  $\tau$ , tabelada por Dickey-Fuller, por meio de simulações de Monte-

Carlo. Mais recentemente, MacKinnon realizou novas simulações, ampliando essa tabela.

Se o termo  $u_t$  é autocorrelacionado, modificamos a equação acima para:

$$\Delta Y_t = B_1 + B_2 t + \delta Y_{t-1} + \alpha_i \Sigma \Delta Y_{t-1} + e_i,$$

em que, por exemplo,  $\Delta Y_{t-1} = (\Delta Y_{t-1} - \Delta Y_{t-2})$ ,  $\Delta Y_{t-2} = (\Delta Y_{t-2} - \Delta Y_{t-3})$  etc., ou seja, usamos termos de diferença defasados. Dessa forma, é chamado de ADF.

Se o coeficiente de  $Y_{t-1}$  for de fato igual a 1 em  $Y_t = \rho Y_{t-1} + u_t$ , defrontamo-nos com o problema da raiz unitária, isto é, uma situação de não-estacionaridade.

O teste desenvolvido por Kwiatkowski, Phillips, Schmidt and Shin difere do teste ADF, pois assume que a série  $y_t$  é estacionária sob a hipótese nula. A estatística de KPSS é baseada nos resíduos da regressão de mínimos quadrados ordinários de  $y_t$  sob a variável exógena  $x_t$ :

$$Y_t = x_t' \delta + u_t$$

A estatística LM é definida como:

$$LM = \sum_t S(t)^2 / (T^2 f_0),$$

em que  $f_0$  é um estimado de espectro residual de frequência zero e no qual  $S(t)$  é uma função de resíduos cumulativos de forma:

$$S(t) = \sum_{r=1}^t \hat{u}_r$$

com base nos resíduos  $\hat{u}_t = y_t - x_t' \delta (0)$ .

### 4.2.3 Cointegração e Modelos de Vetores Autoregressivos (VAR`s)

Eagle e Granger (1987) mostraram que uma combinação linear de duas ou mais series não-estacionárias podem ser estacionárias. Se tal combinação linear estacionária existe, então tais séries são denominadas cointegradas. Essa combinação linear estacionária é denominada equação cointegrante e deve ser interpretada como uma relação de equilíbrio de longo prazo entre as variáveis.

O propósito do teste de cointegração é verificar se as séries são cointegradas ou não. Um forma possível é por meio do teste de cointegração de Johansen, da seguinte forma:

Considerando um Var de ordem p:

$$y_t = A_1 y_{t-1} + \dots + A_p y_{t-p} + Bx_t + e_t$$

em que  $y_t$  é um vetor de k variáveis não estacionárias,  $x_t$  é um vetor de d variáveis determinísticas e  $e_t$  é um vetor de inovações. Pode-se reescrever esse VAR como:

$$\Delta y_t = \Pi y_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \Gamma_i \Delta y_{t-i} + Bx_t + e_t$$

onde

$$\Pi = \sum_{i=1}^p A_i - I, \quad \Gamma_i = \sum_{j=i+1}^p A_j$$

A representação do teorema de Granger afirma que se a matriz  $\Pi$  tem posto reduzido  $\tau < k$ , então existe  $k \times \tau$  matizes  $\alpha$  e  $\beta$ , cada qual com posto  $\tau$ , de forma que  $\Pi = \alpha\beta$  e  $B'y_t$  é  $I(0)$ .  $\tau$  é o número de relações de cointegração (o posto de cointegração) e cada coluna de B é um vetor de cointegração.

O teste pode ser feito considerando cinco casos de tendência determinística:

1. O nível de dados  $y_t$  não tem tendência determinística e as equações de cointegração não têm intercepto:

$$H_2(\tau): \Pi y_{t-1} + \beta x_t = \alpha \beta y_{t-1}$$

2. O nível de dados  $y_t$  não tem tendência determinística e as equações cointegrantes têm interceptos:

$$H_2(\tau): \Pi y_{t-1} + \beta x_t = \alpha(\beta' y_{t-1} + \rho_0)$$

3. O nível de dados  $y_t$  tem tendência linear, mas as equações cointegrantes têm somente interceptos:

$$H_2(\tau): \Pi y_{t-1} + \beta x_t = \alpha(\beta' y_{t-1} + \rho_0) + \alpha_1 \gamma_0$$

4. O nível de dados  $y_t$  e as equações cointegrantes tem tendência linear:

$$H_2(\tau): \Pi y_{t-1} + \beta x_t = \alpha(\beta' y_{t-1} + \rho_0 + \rho_1 t) + \alpha_1 \gamma_0$$

5. O nível de dados  $y_t$  tem tendência quadrática e as equações cointegrantes tem tendência linear:

$$H_2(\tau): \Pi y_{t-1} + \beta x_t = \alpha(\beta' y_{t-1} + \rho_0 + \rho_1 t) + \alpha_1 (\gamma_0 + \gamma_1 t)$$



#### 4.2.4 Teste de Raiz Unitária para dados em painel

Levin e Lin (1992) argumentam que nas duas décadas que antecederam a publicação do artigo, pesquisas econométricas revelaram a natureza vital da hipótese de estacionariedade fraca: a presença de raiz unitária pode afetar dramaticamente as propriedades assintóticas das regressões de séries temporais estimadas, bem como de seus testes estatísticos.

O artigo propõe-se a desenvolver a teoria assintótica da análise de regressões com dados em painel quando a hipótese de estacionariedade fraca é violada pela presença de raiz unitária em cada série temporal individual. Particularmente, as distribuições limites das estatísticas de teste de raiz unitária são derivadas sob a hipótese de que ambas as dimensões do painel, tanto de série temporal quanto em cross-section, são arbitrariamente grandes.

Como resultado, os estimadores da regressão e as estatísticas de teste apresentam uma interessante mistura das propriedades assintóticas que foram derivadas dos dados em painel estacionários, bem como das propriedades assintóticas que foram encontradas da literatura de series temporais e de testes de raiz unitária.

Por outro lado, diferentemente das propriedades assintóticas de uma série de tempo individual, os estimadores da regressão em painel e as estatísticas de teste mostram-se ter distribuição limite normal, tal como o caso de dados em painel estacionários.

Entretanto, contrariamente aos resultados dos dados em painel estacionários, a presença de raiz unitária leva a uma situação na qual os estimadores da regressão e as estatísticas de teste convirjam a uma taxa mais rápida à medida que o número de períodos aumenta do que à medida que o número de indivíduos aumenta (chamada de superconsistência).

O modelo padrão pode ser representado pela seguinte equação:

$$y_{it} = \rho y_{it-1} + \delta_0 + \delta_1 t + \eta_i + v_t + \varepsilon_{it}$$

Considera-se um grupo de  $N$  indivíduos observados ao longo do tempo  $T$ . Para cada indivíduo  $i=1,\dots,N$  e para cada período  $t=1,\dots,T$ , assume-se que o processo estocástico  $y_{it}$  é gerado de acordo com o modelo dinâmico para dados em painel. Além disso,  $\eta_i$  é o efeito individual específico,  $v_t$  é o efeito de tempo específico e  $\varepsilon_{it}$  são variáveis aleatórias mutuamente independentes com média zero.

Considera-se aqui a hipótese nula de que  $y_{it}$  tem uma raiz unitária, isto é,  $y_{it}$  é um processo integrado. Assim:

$$H_0: \rho=1$$

A partir de então, há algumas possibilidades para se modelar a equação de teste. O modelo mais simples pode ser representado da seguinte forma:

$$Y_{it} = \rho y_{it-1} + \varepsilon_{it}$$

$$i=1,\dots,N; t=1,\dots,T \text{ e } y_{i0} = 0 \text{ para todo } i=1,\dots,N$$

Incorporando um intercepto na regressão:

$$Y_{it} = \rho y_{it-1} + \delta_0 + \varepsilon_{it}$$

$$i=1,\dots,N; t=1,\dots,T.$$

Sob a hipótese alternativa de estacionariedade, o intercepto representa a média incondicional da variável dependente. Sob a hipótese nula de raiz unitária, a média incondicional é absorvida no valor inicial de  $y_{i0}$  para cada indivíduo, então o intercepto iguala a zero nesse caso.

A terceira possibilidade considera uma tendência no tempo da variável dependente:

$$Y_{it} = \rho y_{it-1} + \delta_0 + \delta_1 t + \varepsilon_{it}$$

$$i=1,\dots,N; t=1,\dots,T.$$

Sob a hipótese nula de raiz unitária, a tendência no tempo é gerada por um valor não-nulo do parâmetro de drift  $\delta_0$ , enquanto o parâmetro  $\delta_1$  é igual a zero. Sob a hipótese alternativa de estacionariedade, a tendência no tempo é gerada por um valor não-nulo para  $\delta_1$ .

Um quarto modelo pode ser obtido estendendo o modelo mais básico de forma a ter um efeito fixo para um tempo específico.

$$Y_{it} = \rho y_{it-1} + v_t + \varepsilon_{it}$$

$$i=1,\dots,N; t=1,\dots,T.$$

Um quinto modelo permite termos de intercepto individual específico:

$$Y_{it} = \rho y_{it-1} + \eta_i + \varepsilon_{it}$$

$$i=1,\dots,N; t=1,\dots,T.$$

A inclusão desses efeitos fixos permite diferentes médias incondicionais entre os indivíduos sob a hipótese alternativa de estacionariedade. Sob a hipótese nula de raiz unitária, o efeito fixo para cada indivíduo é absorvido pelo valor inicial  $y_{i0}$ , de forma que  $\eta_i = 0$  para todo  $i$ .

Ainda, pode-se permitir tanto um intercepto e uma tendência de tempo que contêm efeitos fixos específicos individuais.

$$Y_{it} = \rho y_{it-1} + \eta_{i0} + \eta_{i1} + \varepsilon_{it}$$

$$i=1,\dots,N; t=1,\dots,T.$$

A inclusão de efeitos fixos permite diferentes tendências de tempo entre indivíduos sob a hipótese alternativa de estacionariedade. Sob a hipótese nula de raiz unitária, a tendência de tempo para cada indivíduo é refletida no parâmetro de drift  $\eta_{i0}$ , de modo que o parâmetro  $\eta_{i1}=0$  para todo  $i$ .

Por último, a presença de correlação serial deve ser considerada. Dois métodos de se remover a correlação são apresentados: um, que se baseia na inclusão de primeiras diferenças nas variáveis dependentes na equação de regressão relativo ao teste ADF, outro que corrige a correlação serial, diretamente estimando a variância média da variável dependente e do distúrbio idiossincrático.

Em síntese, a análise assintótica da influência de interceptos específicos individuais e de tendência de tempo realizada por Levin e Lin (1992) mostra que, em caso de estacionariedade fraca de dados em painel, a presença de efeitos fixos específicos individuais resulta em um desvio para baixo do estimador da regressão em pequenas amostras. Esse desvio depende das propriedades dos erros, mas não dos valores verdadeiros dos interceptos.

No caso de dados em painel, a média nos indivíduos mantém o desvio da média de forma que os estimadores da regressão converjam para uma distribuição normal não central. O grau da não centralidade depende da dimensão do tempo do painel, mas não dos valores verdadeiros dos efeitos fixos específicos individuais.

O mesmo raciocínio aplica-se na estimação da tendência de tempo específica individual, nesse caso, o desvio é para baixo e mais forte para uma série de tempo individual, de forma que o grau de não centralidade é maior para uma distribuição assintótica dos coeficientes dos dados em painel e das estatísticas  $t$ .

É interessante observar que os testes de raiz unitária para painéis menores podem ser realizados usando as tabelas apresentadas em Levin e Lin (1992). As simulações de Monte Carlo indicam que com um painel relativamente pequeno (10 indivíduos e 25 observações no tempo para cada) pode apresentar uma melhoria significativa no poder do teste de raiz unitária contra a hipótese alternativa de estacionariedade.

O artigo de Im, Pesaran e Shin (2003) complementa o trabalho de Levin e Lin (1992) e propõe teste de raiz unitária usando heterogeneidade em painel, baseado na média das estatísticas de raiz unitária individual. Particularmente, os autores propõem uma estatística de teste t-bar padronizada, baseada na estatística aumentada de Dickey-Fuller média dos grupos.

De forma geral, pode-se mostrar que há convergência dessa estatística em probabilidade a uma normal padrão seqüencialmente variada à medida que T tende ao infinito, seguida por N também tendendo ao infinito. Uma convergência diagonal resultante de T e N tendendo ao infinito, enquanto N/T tende a k, k sendo uma constante finita não-negativa também é levantada. Particularmente, quando os erros nas regressões individuais de Dickey-Fuller são serialmente não correlacionados, uma versão modificada da estatística t-bar apresenta distribuição normal padrão à medida que N tende ao infinito para um T fixo, desde de que  $T > 5$  no caso da regressão DF com intercepto e  $T > 6$  no caso da regressão DF apresentar intercepto e tendência linear no tempo. Um teste para um valor fixo exato de N e T também é desenvolvido usando a média simples da estatística DF.

Assim, determinada a correta especificação do modelo, há inúmeras possibilidades de ajuste de forma a se obter resultados os mais acurados possíveis com poder de testes relativamente altos.

#### **4.2.5 Teste de cointegração para dados em painel**

O teste de cointegração para dados em painel de Pedroni (1999, 2004) é baseado no teste de cointegração baseado em resíduos em dois estágios de Engle-Granger. Pedroni estendeu o trabalho de Engle-Granger para ser usado como um teste para dados em painel.

Pedroni propôs alguns testes de cointegração que permitem interceptos heterogêneos e coeficientes de tendência ao longo dos corte das séries. Considerando a seguinte regressão:

$$y_{it} = \alpha_i + \delta_i t + \beta_{1i} x_{1i,t} + \beta_{2i} x_{2i,t} + \dots + \beta_{Mi} x_{Mi,t} + e_{i,t}$$

para  $t = 1, \dots, T$ ;  $i = 1, \dots, N$ ;  $m = 1, \dots, M$ ; em que assume-se que  $y$  e  $x$  são integrados de ordem um, ou seja,  $I(1)$ . Os parâmetros  $\alpha_i$  e  $\beta_i$  são efeitos individuais e de tendência que pode ser especificados como zero se desejado.

Sob a hipótese nula de que não há cointegração, os resíduos  $e_{i,t}$  serão  $I(1)$ . A abordagem geral é obter resíduos da equação acima e então testar se os resíduos são  $I(1)$  por meio da seguinte regressão auxiliar:

$$e_{i,t} = \rho_i e_{i,t-1} + u_t$$

ou

$$e_{it} = \rho_i e_{it-1} + \sum_{j=1}^{\rho_i} \psi_{ij} \Delta e_{it-j} + v_{it}$$

para cada corte das séries. Pedroni descreveu vários métodos de construção das estatísticas de teste para a hipótese nula de que não há cointegração ( $\rho_i = 1$ ). Há duas hipóteses alternativas: uma de que há homogeneidade ( $\rho_i = \rho < 1$  para todo  $i$ ) e outra que há heterogeneidade ( $\rho < 1$ ) para todo  $i$ .

### 4.3 O modelo

A análise empírica compreende a busca por se determinar se há solvência da dívida dos estados e Distrito Federal no Brasil, considerando a trajetória de suas contas públicas nos últimos anos.

Para tanto, utilizaremos uma metodologia de estimação semelhante à utilizada por Claeys (2007). O modelo básico segue os principais artigos internacionais do gênero que consideram a solvência da dívida como a validação da restrição orçamentária (receita e despesa) do governo ao longo do tempo.

Claeys (2007) apresenta o problema da seguinte forma: a restrição orçamentária, período por período, é representada simplesmente como sendo a dívida ( $D_t$ ) com a acumulação devida a pagamentos de juros decorrentes de desequilíbrios fiscais passados e  $S_t$ , como sendo superávit primário, incluindo as receitas de senhoriagem recebidas pelo Banco Central (mas estados não auferem receita de senhoriagem):

$$D_t = (1 + r_t)D_{t-1} + S_t$$

Sob a hipótese de que a taxa de juros real  $r_t$  é positiva para todo  $t$ , essa restrição pode ser apresentada como uma equação diferencial não-homogênea instável. Resolvendo a identidade acima, obtemos a restrição orçamentária intertemporal do governo:

$$D_t = \lim_{N \rightarrow \infty} E_t \left[ \prod_{j=1}^N \left( \frac{D_{t+N}}{1 + r_{t+j}} \right) \right] + \sum_{k=0}^{\infty} E_t \left[ \prod_{j=1}^k \left( \frac{S_{t+k}}{1 + r_{t+j}} \right) \right]$$

O governo obedece a essa restrição quando a soma dos superávits primários esperados, descontados a valor presente, é suficiente para pagar a dívida corrente. Em outras palavras, a condição de sustentabilidade é obedecida quando o setor público não tem títulos públicos ou não vende ativos com probabilidade positiva. Testar a sustentabilidade da política fiscal reduz-se, então, ao teste da hipótese da condição de transversalidade:

$$\lim_{N \rightarrow \infty} E_t \left[ \prod_{j=1}^N \left( \frac{D_{t+N}}{1 + r_{t+j}} \right) \right] = 0$$

Em um ambiente estocástico, indicadores fiscais observados podem resultar em condições enganosas para o teste de transversalidade. Para ilustrar isso, suponha que as taxas de juros dos títulos do governo sejam menores do que a taxa de crescimento da economia, o que não parece ser o caso do Brasil. Períodos prolongados de déficit primário não indicam uma posição fiscal insustentável em si. Em tal economia, dinamicamente ineficiente, a restrição

orçamentária do governo é de fato irrelevante, pois a dívida pode ser rolada indefinidamente. Mas se a taxa de juros deve ultrapassar o crescimento da economia com uma taxa de probabilidade positiva, então mesmo o superávit primário zero pode ser insustentável.

A sustentabilidade forte – na qual a dívida pública não-descontada é finita no longo prazo – ocorre se a série de empréstimos líquidos totais do governo é estacionária, ou quando receitas, gastos e pagamentos de juros pelo governo são cointegrados, com o vetor de cointegração igual a:

$$B = [1, -1, 1]$$

Assim, procura-se identificar a sustentabilidade dos gastos e receitas governamentais associados ao estoque da dívida.

#### **4.4 Fonte de dados selecionadas**

Os dados a serem utilizados estão disponíveis pelo tesouro nacional. Utilizar-se-á as séries de receita corrente, despesa corrente e juros da dívida anual dos estados entre 1986 e 2005. Ainda serão utilizadas a dívida consolidada e a receita corrente líquida, disponibilizadas de forma quadrimestral, entre o terceiro quadrimestre de 2001 e o terceiro trimestre de 2005.

São receitas correntes as receitas tributárias, de contribuições, patrimonial, agropecuária, industrial, de serviços e outras, e, ainda, as provenientes de recursos financeiros recebidos de outras pessoas de direito público ou privado, quando destinadas a atender despesas classificadas em despesas correntes.

São despesas correntes as despesas de custeio e as transferências correntes, ao passo que os juros correspondem ao pagamento do serviço da dívida no período.

A receita corrente líquida é o somatório das receitas tributárias, de contribuições, patrimoniais, industriais, agropecuárias, de serviços, transferências correntes e outras receitas também correntes, deduzidos nos estados, as parcelas entregues



aos Municípios por determinação constitucional, a contribuição dos servidores para o custeio do seu sistema de previdência e assistência social e as receitas provenientes da compensação financeira citada no §9º do art. 201 da Constituição, computados no cálculo os valores pagos e recebidos em decorrência da Lei Complementar nº 87 de 13 de setembro de 1996, e do fundo previsto no art. 60 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias. Para o Distrito Federal e para os estados do Amapá e de Roraima, os recursos recebidos da União para o atendimento das despesas de que trata o inciso V do §1º do art. 19 da LRF não serão computados. A receita corrente líquida é apurada somando-se as receitas arrecadadas no mês em referência e nos onze anteriores, excluídas as duplicidades.

A dívida pública consolidada, ou fundada, é o montante total, apurado sem duplicidade, das obrigações financeiras do ente da Federação, assumidas em virtude de leis, contratos, convênios ou tratados e da realização de operações de crédito, para amortização em prazo superior a doze meses. Devem ser incluídas na dívida pública consolidada da União, a relativa emissão de títulos de responsabilidade do Banco Central do Brasil e, também, as operações de crédito inferior a doze meses, cujas receitas tenham constado do orçamento.

#### **4.5 Análise de resultados**

Os resultados obtidos dos testes realizados serão apresentados a seguir. Na seqüência de cada análise, segue uma tabela consolidada indicando a interpretação dos testes após a consideração dos níveis de significância, e outra tabela com apenas os valores calculados e os valores das estatísticas relacionadas.

Os testes apresentados na tabela 8 são importantes primeiramente para identificar o comportamento das séries ao longo do tempo, bem como avaliar a viabilidade de um teste de cointegração, que requer séries não estacionárias. Adotando-se a hipótese de que as séries de receita corrente, juros e despesa corrente apresentam uma tendência de crescimento (correlato com o crescimento

do produto interno bruto), pode se admitir, em termos globais, a presença de raiz unitária, com algumas exceções evidentes.

A série de receita corrente do Acre apresenta evidência de estacionariedade pelo teste ADF, enquanto a série de receita corrente de Rondônia apresenta evidência de estacionariedade pelos testes ADF e KPSS. Da mesma forma, as séries de juros de Alagoas, Ceará, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Paraná, Rio de Janeiro e Santa Catarina indicam ser estacionárias tanto pelo teste ADF quanto pelo teste KPSS. Por último, as séries de receita corrente dos estados de Ceará e Rondônia apresentam os mesmos indícios pelo teste KPSS.

O pequeno número de observações, diminuindo o poder do teste, é relevante tanto aqui quanto no teste de cointegração de Johansen.

No caso do teste ADF, o pequeno número de observações pode favorecer o resultado de que a série é uma raiz unitária, enquanto que no teste KPSS, pode-se aceitar com mais facilidade a hipótese de que a série é estacionária. Para o teste ADF foram utilizados os valores críticos de MacKinnon.

Da mesma forma, em alguns casos, os teste de raiz unitária individual irá mostrar que algumas das séries são integradas, mas o teste de cointegração irá indicar que a matriz do teste tem posto completo. Isso também devido ao menos poder do teste.

**TABELA 8: Presença de raiz unitária para as séries de despesa corrente, juros e receita corrente por ente federativo**

Teste Unidade da Federação	Despesa Corrente		Juros		Receita	
	ADF	KPSS	ADF	KPSS	ADF	KPSS
	C. C. e t.	0C. C. e t.	C. C. e t.	0C. C. e t.	C. C. e t.	0C. C. e t.
Acre	N N	S S N	S S	S S N	S N	S S S
Alagoas	S N	S S N	N S	S N N	S N	S S S
Amapá	S S	S S N	S S	S S N	S N	S S N
Amazonas	S N	S S N	S S	S N S	S N	S S N
Bahia	S N	S S N	S S	S S N	S S	S S S
Ceará	S N	S S S	N N	N N N	S N	S N S
Distrito Federal	S S	S N S	S S	S S S	S S	S S S
Espírito Santo	S S	S S S	S S	S S N	S N	N S N
Goiás	S N	S S N	N N	S N N	S S	S S S
Maranhão	S S	S S N	S S	S N S	S S	S S S
Mato Grosso	S N	S S S	N N	N N N	S S	S S S
Mato Grosso do Sul	S N	S S S	N S	N N N	S S	S S S
Minas Gerais	S N	S S N	S N	S S N	S N	S S S
Pará	S S	S S S	S N	S S S	S S	S S S
Paraíba	S N	S S N	S S	S S S	S S	S S N
Paraná	S S	S S N	N N	S N S	S S	S S S
Pernambuco	S N	S S N	S N	S S N	S S	S S S
Piauí	S S	S S S	S S	S N N	S N	S S N
Rio de Janeiro	S N	S S N	N N	S N N	S S	S S N
Rondonia	N N	S N S	S S	S S S	S S	S N S
Roraima	S S	S N N	S S	S S N	S S	S S N
Rio Grande Do Sul	S S	S S N	S N	S S S	S N	S S N
Santa Catarina	S S	S S N	N N	S N N	S S	S S N
Sergipe	S S	S S N	S N	S S N	S S	S S N
São Paulo	S S	S S S	S S	S S N	S S	S S N

Fonte: Elaboração própria com dados do Tesouro Nacional

Obs: S indica raiz unitária, N indica estacionariedade, para nível de significância de 10%

**TABELA 9: Presença de raiz unitária para as séries de despesa corrente, juros e receita corrente por ente federativo (p-valor)**

Teste Unidade da Federação	Despesa Corrente			Juros			Receita		
	ADF			ADF			ADF		
	C.	C. e t.	0	C.	C. e t.	0	C.	C. e t.	0
Acre	0,0750	0,0391	0,9635	0,4769	0,2653	0,5774	0,9720	0,0018	0,9992
Alagoas	0,1958	0,0231	0,8448	0,0787	0,1573	0,2798	0,8714	0,0336	0,8569
Amapá	0,1483	0,1241	0,7047	0,2183	0,2414	0,3046	0,8189	0,0630	0,9080
Amazonas	0,6718	0,0337	0,8139	0,4271	0,6614	0,4049	0,6581	0,0393	0,8616
Bahia	0,8726	0,0936	0,8451	0,5772	0,1746	0,5226	0,9861	0,2205	0,9992
Ceará	0,6278	0,0006	0,7827	0,0074	0,0174	0,0164	0,8719	0,0086	0,9935
DF	0,2950	0,7913	0,5888	0,1488	0,9936	0,5991	0,2581	0,6719	0,6329
Espírito Santo	0,8408	0,7400	0,9408	0,3788	0,2801	0,4090	0,9633	0,0542	0,9934
Goiás	0,9231	0,0182	0,9883	0,0032	0,0171	0,5469	0,9810	0,1855	0,9834
Maranhão	0,6447	0,1818	0,8604	0,1110	0,2977	0,6209	0,9057	0,4639	0,9849
Mato Grosso	0,5540	0,0131	0,7713	0,0024	0,0069	0,0349	0,9961	0,1270	0,9988
Mato Grosso do Sul	0,9864	0,0001	0,9996	0,0154	0,1104	0,0828	0,9610	0,1096	0,9664
Minas Gerais	0,6275	0,0440	0,8583	0,1232	0,0783	0,3995	0,9581	0,0012	1,0000
Pará	0,7702	0,4527	0,9557	0,2751	0,4999	0,4000	0,8956	0,0151	0,9855
Paraíba	0,5774	0,0453	0,8687	0,1746	0,2879	0,3528	0,8760	0,7533	0,9311
Paraná	0,8837	0,3295	0,8653	0,0916	0,0113	0,7387	0,9299	0,1926	0,9024
Pernambuco	0,9231	0,0378	0,9805	0,5964	0,0101	0,6880	0,9920	0,2198	0,9960
Piauí	0,5663	0,1003	0,7269	0,3356	0,2700	0,3020	0,8961	0,0358	0,9041
Rio de Janeiro	0,9099	0,0213	0,9653	0,0041	0,0905	0,5661	0,9315	0,3045	0,9498
Rondonia	0,0375	0,0644	0,6298	0,8985	0,1110	0,8913	0,9254	0,8012	0,8293
Roraima	0,2810	0,1698	0,6699	0,3816	0,4435	0,4370	0,8429	0,1067	0,9259
Rio Grande Do Sul	0,6360	0,1392	0,6048	0,5057	0,0032	0,0260	0,8873	0,0060	0,9853
Santa Catarina	0,7592	0,3082	0,8172	0,0481	0,0887	0,2031	0,9370	0,1674	0,9405
Sergipe	0,8927	0,3597	0,9450	0,2473	0,3130	0,5042	0,9475	0,0319	0,9631
São Paulo	0,1709	0,5096	0,9043	0,6516	0,2242	0,6401	0,7067	0,3432	0,7834

Fonte: Elaboração própria com dados do Tesouro Nacional

**TABELA 10: Presença de raiz unitária para as séries de despesa corrente, juros e receita corrente por ente federativo (continua)**

Teste	KPSS											
	Despesa corrente						Juros					
	Constante			Const. e tend.			Constante			Const. e tend.		
Acre	0,5800	1%	0,739	0,1055	1%	0,216	0,5401	1%	0,739	0,0971	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119		10%	0,347		10%	0,119
Alagoas	0,5382	1%	0,739	0,1053	1%	0,216	0,3037	1%	0,739	0,0901	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119		10%	0,347		10%	0,119
Amapá	0,4527	1%	0,739	0,1085	1%	0,216	0,3816	1%	0,739	0,1120	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119		10%	0,347		10%	0,119
Amazonas	0,5465	1%	0,739	0,0562	1%	0,216	0,3151	1%	0,739	0,1407	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119		10%	0,347		10%	0,119
Bahia	0,5170	1%	0,739	0,1049	1%	0,216	0,3531	1%	0,739	0,1077	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119		10%	0,347		10%	0,119
Ceará	0,4989	1%	0,739	0,1409	1%	0,216	0,2303	1%	0,739	0,1150	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119		10%	0,347		10%	0,119
DF	0,3167	1%	0,739	0,1567	1%	0,216	0,3864	1%	0,739	0,1511	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119		10%	0,347		10%	0,119
Espírito Santo	0,5180	1%	0,739	0,1350	1%	0,216	0,3910	1%	0,739	0,0995	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119		10%	0,347		10%	0,119
Goiás	0,5511	1%	0,739	0,1257	1%	0,216	0,0662	1%	0,739	0,0658	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119		10%	0,347		10%	0,119
Maranhão	0,5692	1%	0,739	0,0936	1%	0,216	0,3390	1%	0,739	0,1321	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119		10%	0,347		10%	0,119
Mato Grosso	0,4996	1%	0,739	0,1216	1%	0,216	0,1538	1%	0,739	0,0947	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119		10%	0,347		10%	0,119
Mato Gros. do Sul	0,5434	1%	0,739	0,1418	1%	0,216	0,0752	1%	0,739	0,0720	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119		10%	0,347		10%	0,119
Minas Gerais	0,5501	1%	0,739	0,0942	1%	0,216	0,3826	1%	0,739	0,0744	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119		10%	0,347		10%	0,119

Fonte: Elaboração própria com dados do Tesouro Nacional

**TABELA 10: Presença de raiz unitária para as séries de despesa corrente, juros e receita corrente por ente federativo (continuação)**

Teste	KPSS											
	Despesa corrente						Juros					
	Constante			Const. e tend.			Constante			Const. e tend.		
Pará	0,5753	1%	0,739	0,1634	1%	0,216	0,3677	1%	0,739	0,1569	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119		10%	0,347		10%	0,119
Paraíba	0,5532	1%	0,739	0,0890	1%	0,216	0,2328	1%	0,739	0,1058	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119		10%	0,347		10%	0,119
Paraná	0,4469	1%	0,739	0,1058	1%	0,216	0,1513	1%	0,739	0,1274	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119		10%	0,347		10%	0,119
Pernambuco	0,5688	1%	0,739	0,1134	1%	0,216	0,4617	1%	0,739	0,0815	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119		10%	0,347		10%	0,119
Piauí	0,5170	1%	0,739	0,1190	1%	0,216	0,3259	1%	0,739	0,1077	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119		10%	0,347		10%	0,119
Rio de Janeiro	0,5742	1%	0,739	0,1082	1%	0,216	0,0902	1%	0,739	0,0855	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119		10%	0,347		10%	0,119
Rondonia	0,2392	1%	0,739	0,1200	1%	0,216	0,5173	1%	0,739	0,1206	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119		10%	0,347		10%	0,119
Roraima	0,3140	1%	0,739	0,0665	1%	0,216	0,3875	1%	0,739	0,1038	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119		10%	0,347		10%	0,119
Rio G. do Sul	0,3868	1%	0,739	0,1000	1%	0,216	0,4654	1%	0,739	0,1233	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119		10%	0,347		10%	0,119
Santa Catarina	0,5106	1%	0,739	0,0810	1%	0,216	0,1783	1%	0,739	0,0604	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119		10%	0,347		10%	0,119
Sergipe	0,5501	1%	0,739	0,1080	1%	0,216	0,4198	1%	0,739	0,1154	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119		10%	0,347		10%	0,119
São Paulo	0,5181	1%	0,739	0,1387	1%	0,216	0,5100	1%	0,739	0,0908	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119		10%	0,347		10%	0,119

Fonte: Elaboração própria com dados do Tesouro Nacional

**TABELA 10: Presença de raiz unitária para as séries de despesa corrente, juros e receita corrente por ente federativo (continuação)**

Teste	KPSS					
	Receita corrente					
Unid. Federação	Constante			Const. e tend.		
Acre	0,6022	1%	0,739	0,5000	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119
Alagoas	0,5569	1%	0,739	0,1474	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119
Amapá	0,6789	1%	0,739	0,0672	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119
Amazonas	0,6643	1%	0,739	0,0462	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119
Bahia	0,5910	1%	0,739	0,2332	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119
Ceará	0,5902	1%	0,739	0,0747	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119
DF	0,3566	1%	0,739	0,1538	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119
Espírito Santo	0,5997	1%	0,739	0,0823	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119
Goiás	0,5728	1%	0,739	0,1723	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119
Maranhão	0,5583	1%	0,739	0,1533	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119
Mato Grosso	0,5981	1%	0,739	0,1738	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119
Mato Gros. do Sul	0,5720	1%	0,739	0,1627	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119
Minas Gerais	0,5953	1%	0,739	0,2250	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119

Fonte: Elaboração própria com dados do Tesouro Nacional

**TABELA 10: Presença de raiz unitária para as séries de despesa corrente, juros e receita corrente por ente federativo (conclusão)**

Teste	KPSS					
	Receita corrente					
Unid. Federação	Constante			Const. e tend.		
Pará	0,6074	1%	0,739	0,3248	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119
Paraíba	0,5777	1%	0,739	0,0961	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119
Paraná	0,5254	1%	0,739	0,1648	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119
Pernambuco	0,5553	1%	0,739	0,1998	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119
Piauí	0,5731	1%	0,739	0,1021	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119
Rio de Janeiro	0,5427	1%	0,739	0,1170	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119
Rondonia	0,3243	1%	0,739	0,2029	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119
Roraima	0,5914	1%	0,739	0,0682	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119
Rio G. do Sul	0,5740	1%	0,739	0,0787	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119
Santa Catarina	0,5561	1%	0,739	0,1089	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119
Sergipe	0,5893	1%	0,739	0,1181	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119
São Paulo	0,4391	1%	0,739	0,0902	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119

Fonte: Elaboração própria com dados do Tesouro Nacional



Considerando as fragilidades apresentadas pelo teste de raiz unitária, seriam cointegradas e, portanto, solventes, as dívidas dos estados de Amazonas, Ceará, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Paraná, conforme apresentado na tabela 11.

O teste não foi conclusivo para os estados do Acre, Alagoas, Minas Gerais e Paraíba. Para os outros entes, os resultados indicam não estacionariedade. Foi utilizado o lag padrão em primeira diferença.

**TABELA 11: Teste de cointegração de Johansen por ente federativo**

Unidade da Federação	Max	Traço	Conclusão
Acre	1	0	?
Alagoas	1	0	?
Amapá	0	0	0
Amazonas	1	1	1
Bahia	0	0	0
Ceará	1	1	1
Distrito Federal	0	0	0
Espírito Santo	0	0	0
Goiás	0	0	0
Maranhão	0	0	0
Mato Grosso	1	1	1
Mato Grosso do Sul	2	2	2
Minas Gerais	1	0	?
Pará	0	0	0
Paraíba	0	1	?
Paraná	1	1	1
Pernambuco	0	0	0
Piauí	0	0	0
Rio de Janeiro	0	0	0
Rondonia	0	0	0
Roraima	0	0	0
Rio Grande Do Sul	0	0	0
Santa Catarina	0	0	0
Sergipe	0	0	0
São Paulo	0	0	0

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do Tesouro nacional

Os testes de raiz unitária de Levin, Lin e Chu (2002) e Im, Pesaran e Shin (2003) apresentam um maior poder, pois trabalham com dados em painel.

Como resultado, considerando que há uma tendência constante de crescimento para as séries de despesa corrente, juros e receita corrente, há presença de raiz

unitária para todas as cinco regiões, com exceção do Norte. Para as séries de receita corrente, há não estacionariedade para todas as regiões.

Entretanto, os juros são estacionários para todas as regiões, com exceção da evidência apresentada pelo teste de Levin, Lin e Chu para a região Sul e de Im, Pesaran e Shin para a região Norte.

**TABELA 12: Testes de raiz unitária de Levin, Lin e Chu e Im, Pesaran e Shin para Despesa Corrente, Juros e Despesa Corrente, por Região**

Teste	Despesa Corrente					Juros					Receita Corrente				
	L., L. e C.		I., P. e S.			L., L. e C.		I., P. e S.			L., L. e C.		I., P. e S.		
	C.	C. e t.	0C.	C. e t.	0C.	C.	C. e t.	0C.	C. e t.	0C.	C.	C. e t.	0C.	C. e t.	
Norte	N	N	S	N	N	N	N	S	S	S	S	N	S	S	N
Nordeste	S	N	S	S	N	N	N	N	N	N	S	N	S	S	N
Cento-Oeste	S	N	S	S	N	N	N	S	N	N	S	N	S	S	N
Sudeste	S	N	S	S	N	N	S	S	N	N	S	N	S	S	N
Sul	S	S	S	S	S	S	N	N	N	N	S	N	S	S	N

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Tesouro Nacional

Obs: S indica raiz unitária, N indica estacionariedade, para nível de significância de 10%

**Tabela 13: Testes de raiz unitária de Levin, Lin e Chu e Im, Pesaran e Shin para Despesa Corrente, Juros e Despesa Corrente, por Região (p-valor)**

Teste	Despesa Corrente					Juros				
	L., L. e C.		I., P. e S.			L., L. e C.		I., P. e S.		
	C.	C. e t.	0C.	C. e t.	0C.	C.	C. e t.	0C.	C. e t.	
Norte	0,0004	0,0000	0,9684	0,0657	0,0015	0,0756	0,0128	0,2211	0,4038	0,2125
Nordeste	0,2160	0,0000	0,9918	0,9057	0,0000	0,0005	0,0001	0,0728	0,0097	0,0010
Cento -Oeste	0,7698	0,0000	1,0000	0,9238	0,0000	0,0000	0,0447	0,1047	0,0000	0,0240
Sudeste	0,1847	0,0243	0,9885	0,7642	0,0458	0,0119	0,5366	0,1834	0,0210	0,0190
Sul	0,7612	0,2411	0,7330	0,8846	0,1256	0,6430	0,0061	0,0544	0,0429	0,0000

Teste	Receita Corrente				
	L., L. e C.		I., P. e S.		
	C.	C. e t.	0C.	C. e t.	0C.
Norte	0,7103	0,0000	0,9999	0,9951	0,0000
Nordeste	0,9712	0,0000	1,0000	0,9999	0,0006
Cento-Oeste	0,9801	0,0002	0,9998	0,9989	0,0910
Sudeste	0,9482	0,0677	1,0000	0,9937	0,0010
Sul	0,8866	0,0015	0,9945	0,9913	0,0051

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Tesouro Nacional

Mesmo com o indício de não cointegração das séries, devido a estacionariedade da série de juros, foi realizado o teste de Pedroni.

Os resultados são robustos ao apontar que não há cointegração para as séries de despesa corrente, juros e receita corrente para as regiões Sudeste e Sul. Isso tanto para a hipótese sem tendência determinística, com tendência determinística e intercepto e sem tendência determinística nem intercepto.

Por outro lado, não é possível obter conclusões tão claras para as regiões Norte, Nordeste e Centro - Oeste. Os resultados ora apresentam a presença de cointegração, ora apresentam a não – cointegração, com alternância entre as hipóteses possíveis.

**TABELA 14: Teste de cointegração para dados em painel, por região**

Região	Norte	Nordeste	Centro-Oeste	Sudeste	Sul	Brasil
<b>Estatística</b>						
Sem tendência determinística:						
Estatística v para painel	N	N	N	N	N	N
Estatística rho para painel	N	N	N	N	N	S
Estatística PP para painel	S	S	S	N	N	S
Estatística ADF para painel	S	N	S	N	N	S
Estatística rho para grupo	N	N	N	N	N	N
Estatística PP para grupo	S	S	S	N	N	S
Estatística ADF para grupo	S	N	S	N	N	S
Com tend. Determin. e intercepto:						
Estatística v para painel	S	N	N	N	N	S
Estatística rho para painel	N	N	N	N	N	N
Estatística PP para painel	S	S	S	N	N	S
Estatística ADF para painel	N	S	S	N	N	S
Estatística rho para grupo	N	N	N	N	N	S
Estatística PP para grupo	S	S	N	N	N	S
Estatística ADF para grupo	N	S	S	N	N	S
Sem tend. Determin. e sem interc.:						
Estatística v para painel	N	N	N	N	N	N
Estatística rho para painel	N	N	N	N	N	S
Estatística PP para painel	N	S	S	N	N	S
Estatística ADF para painel	N	N	N	N	N	N
Estatística rho para grupo	N	N	N	N	N	N
Estatística PP para grupo	N	S	S	N	N	S
Estatística ADF para grupo	N	N	N	N	N	N

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Tesouro Nacional

Obs: S indica coítegração, N indica não-coítegração, para nível de significância de 10%

**TABELA 15: Teste de cointegração para dados em painel, por região (p-valor)**

Região	Norte	Nordeste	Centro-Oeste	Sudeste	Sul	Brasil
Estatística						
Sem tendência determinística:						
Estatística v para painel	0,3863	0,3479	0,3421	0,3988	0,3795	0,3610
Estatística rho para painel	0,1040	0,1232	0,2613	0,3899	0,3585	0,0245
Estatística PP para painel	0,0016	0,0072	0,0135	0,1791	0,2585	0,0000
Estatística ADF para painel	0,0427	0,1447	0,0062	0,3468	0,3972	0,0001
Estatística rho para grupo	0,3615	0,3893	0,3987	0,3435	0,3433	0,3966
Estatística PP para grupo	0,0011	0,0317	0,0528	0,2726	0,3946	0,0000
Estatística ADF para grupo	0,0332	0,2928	0,0148	0,1954	0,3636	0,0010
Com tend. Determin. e intercepto:						
Estatística v para painel	0,0777	0,3986	0,0640	0,1712	0,1398	0,0005
Estatística rho para painel	0,3320	0,3943	0,3874	0,3383	0,3903	0,3987
Estatística PP para painel	0,0004	0,0025	0,0255	0,2183	0,3375	0,0000
Estatística ADF para painel	0,1183	0,0873	0,0226	0,1397	0,2360	0,0124
Estatística rho para grupo	0,3583	0,2214	0,2234	0,2540	0,2219	0,0662
Estatística PP para grupo	0,0001	0,0011	0,1095	0,1845	0,3851	0,0000
Estatística ADF para grupo	0,1135	0,0063	0,0429	0,1830	0,1606	0,0552
Sem tend. Determin. e sem interc.:						
Estatística v para painel	0,3984	0,2452	0,3835	0,3949	0,3830	0,3645
Estatística rho para painel	0,1307	0,1332	0,1045	0,3849	0,3146	0,0042
Estatística PP para painel	0,1037	0,0274	0,0468	0,3320	0,3098	0,0002
Estatística ADF para painel	0,3963	0,1788	0,3107	0,3964	0,3943	0,1758
Estatística rho para grupo	0,3776	0,2646	0,3384	0,2809	0,3894	0,2806
Estatística PP para grupo	0,1583	0,0047	0,0985	0,3775	0,3678	0,0003
Estatística ADF para grupo	0,3625	0,1307	0,3645	0,2553	0,3914	0,2806

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Tesouro Nacional

Considerando as séries Dívida pública/Receita corrente líquida por estado, também foram realizados testes de não estacionariedade (ADF e KPSS), buscando avaliar a solvência da dívida.

Se a hipótese básica for de que essas séries devem ser ter uma tendência constante ao longo do tempo, há estacionariedade para o Distrito Federal e os estados de Roraima e Tocantins pelo teste ADF e para Alagoas, Amapá, Ceará, Distrito Federal, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Rio de

Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo e Tocantins pelo teste KPSS.

Entretanto, tomando como hipótese básica, além de uma tendência determinística, uma constante, há estacionariedade para os estados do Acre, Alagoas, Bahia, Minas Gerais, Rondônia e Roraima pelo teste ADF e para o Distrito Federal e os estados de Mato Grosso, Rio Grande do Sul e Tocantins pelo teste KPSS.

**TABELA 16: Testes de raiz unitária das séries Dívida Pública/Receita corrente líquida, por ente federativo**

Teste Unidade da Federação	ADF			KPSS	
	Constante	Const. e tend.	Nenhum	Constante	Const. e tend.
Acre	S	N	N	S	S
Alagoas	S	N	S	N	S
Amapá	S	S	S	N	S
Amazonas	S	S	S	S	S
Bahia	S	N	N	S	S
Ceará	S	S	S	N	S
Distrito Federal	N	S	S	N	N
Espírito Santo	S	S	S	S	S
Goiás	S	S	N	S	S
Maranhão	S	S	S	S	S
Mato Grosso	S	S	N	S	N
Mato Grosso do Sul	S	S	S	S	S
Minas Gerais	S	N	N	N	S
Pará	S	S	S	N	S
Paraíba	S	S	S	N	S
Paraná	S	S	S	N	S
Pernambuco	S	S	N	N	S
Piauí	S	S	S	S	S
Rio de Janeiro	S	S	S	N	S
Rondonia	S	N	N	S	S
Roraima	N	N	S	S	S
Rio Grande do Norte	S	S	S	S	S
Rio Grande Do Sul	S	S	S	N	N
Santa Catarina	S	S	S	N	S
Sergipe	S	S	N	S	S
São Paulo	S	S	S	N	S
Tocantins	N	S	S	N	N

Fonte: Elaboração Própria a partir de dados do Tesouro Nacional

Obs: S indica raiz unitária, N indica estacionariedade, para nível de significância de 10%

**TABELA 17: Testes de raiz unitária das séries Dívida Pública/Receita corrente líquida, por ente federativo (p-valor)**

Teste Unidade da Federação	ADF		
	Constante	Const. e tend.	Nenhum
Acre	0,4460	0,0667	0,0036
Alagoas	0,8635	0,0000	0,5131
Amapá	0,1809	0,3106	0,4384
Amazonas	0,3570	0,2488	0,2169
Bahia	0,0926	0,1962	0,5266
Ceará	0,8082	0,9213	0,4748
DF	0,0389	0,1394	0,5547
Espírito Santo	0,8371	0,3934	0,3268
Goiás	0,9258	0,7248	0,0536
Maranhão	0,7422	0,4900	0,2969
Mato Grosso	0,6851	0,3157	0,0541
Mato Grosso do Sul	0,8991	0,3199	0,1087
Minas Gerais	0,5729	0,0003	0,0765
Pará	0,2589	0,4032	0,4494
Paraíba	0,5939	0,5829	0,4363
Paraná	0,4489	0,9062	0,5556
Pernambuco	0,8219	0,9468	0,3110
Piauí	0,7868	0,3822	0,1927
Rio de Janeiro	0,4607	0,5906	0,5035
Rondonia	0,9785	0,0093	0,0020
Roraima	0,0115	0,0539	0,4540
Rio Grande do Norte	0,9581	0,7075	0,1663
Rio Grande Do Sul	0,2932	0,4488	0,4318
Santa Catarina	0,7170	0,6681	0,4680
Sergipe	0,9991	0,1952	0,0238
São Paulo	0,2521	0,9064	0,6156
Tocantins	0,0726	0,2602	0,2984

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Tesouro Nacional

**TABELA 18: Testes de raiz unitária das séries Dívida Pública/Receita corrente líquida, por ente federativo (continua)**

Teste Unidade da Federação	KPSS					
	Constante			Const. e tend.		
Acre	0,6307	1%	0,739	0,1447	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119
Alagoas	0,2238	1%	0,739	0,1549	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119
Amapá	0,3165	1%	0,739	0,1405	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119
Amazonas	0,5097	1%	0,739	0,1299	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119
Bahia	0,3530	1%	0,739	0,1868	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119
Ceará	0,1915	1%	0,739	0,1604	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119
DF	0,1185	1%	0,739	0,0914	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119
Espírito Santo	0,4105	1%	0,739	0,2102	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119
Goiás	0,5004	1%	0,739	0,1429	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119
Maranhão	0,4113	1%	0,739	0,1728	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119
Mato Grosso	0,5891	1%	0,739	0,0839	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119
Mato Grosso do Sul	0,5853	1%	0,739	0,1311	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Tesouro Nacional



**TABELA 18: Testes de raiz unitária das séries Dívida Pública/Receita corrente líquida, por ente federativo(conclusão)**

Teste	KPSS					
	Unidade da Federação	Constante			Const. e tend.	
Minas Gerais	0,2476	1%	0,739	0,1599	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119
Pará	0,2612	1%	0,739	0,1804	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119
Paraíba	0,3216	1%	0,739	0,1540	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119
Paraná	0,1916	1%	0,739	0,1457	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119
Pernambuco	0,1722	1%	0,739	0,1721	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119
Piauí	0,5534	1%	0,739	0,1610	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119
Rio de Janeiro	0,1684	1%	0,739	0,1413	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119
Rondonia	0,5422	1%	0,739	0,4223	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119
Roraima	0,5000	1%	0,739	0,5000	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119
Rio Grande do Norte	0,4496	1%	0,739	0,1566	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119
Rio Grande Do Sul	0,1391	1%	0,739	0,1025	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119
Santa Catarina	0,2696	1%	0,739	0,1613	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119
Sergipe	0,5309	1%	0,739	0,2100	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119
São Paulo	0,1509	1%	0,739	0,1490	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119
Tocantins	0,1244	1%	0,739	0,1120	1%	0,216
		5%	0,463		5%	0,146
		10%	0,347		10%	0,119

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Tesouro Nacional

Por último, foram realizados os testes de estacionariedade para dados em painel de Levin, Lin e Chu e Im, Pesaran e Shin, por região, de forma a se aumentar o poder do teste.

O resultado, ao se considerar a especificação de que há apenas uma tendência, é de não estacionariedade para todas as regiões pelos dois testes. Por outro lado, considerando a presença de constante e tendência, haveria estacionariedade para as regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste pelo teste de Levin, Lin e Chu, bem como para as regiões Norte e Nordeste pelo teste de Im, Pesaran e Shin.

**TABELA 19: Testes de estacionariedade da relação Dívida pública/Produto interno bruto para dados em painel, por região**

Teste Região da Federação	Levin, Lin e Chu			Im, Pesaran e Shin	
	Cons.	Const. e tend.	0	Cons.	Const. e tend.
Norte	S	N	N	S	N
Nordeste	S	N	N	S	N
Centro-Oeste	S	N	N	S	S
Sudeste	S	N	S	S	S
Sul	S	S	S	S	S

Fonte: Elaboração própria, a partir de dados do Tesouro Nacional

Obs: S indica raiz unitária, N indica estacionariedade, para nível de significância de 10%

**TABELA 20: Testes de estacionariedade da relação Dívida pública/Produto interno bruto para dados em painel, por região (p-valor)**

Teste Região da Federação	Levin, Lin e Chu			Im, Pesaran e Shin	
	Cons.	Const. e tend.	0	Cons.	Const. e tend.
Norte	0,1280	0,0000	0,0000	0,2377	0,0002
Nordeste	1,0000	0,0000	0,0000	0,9989	0,0000
Centro-Oeste	0,6423	0,0262	0,0012	0,8767	0,5382
Sudeste	0,3145	0,0017	0,1043	0,7766	0,4949
Sul	0,3213	0,1262	0,4026	0,5444	0,9322

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Tesouro Nacional

## 4.6 Considerações Finais

Os resultados apresentados indicam uma tendência à insolvência da dívida pela ótica do teste de cointegração e uma tendência à solvência, principalmente da região Norte e Nordeste, pela ótica do teste de raiz unitária da relação Dívida pública/Receita Corrente Líquida.

Como o teste de cointegração utiliza uma base de dados entre 1986 a 2005, pode-se dizer que era esperado um resultado que apontasse a insolvência da dívida; com destaque para o reflexo do período 1986 a 1997 na estimativa.

Já em 1997, os estados do sul e sudeste eram financeiramente mais vulneráveis que o resto do país. As condições acordadas na renegociação exigiram um fluxo de pagamentos significativos, relativamente ao total da dívida e a capacidade de pagamento de cada estado, mas também impunham altas taxas de juros associadas a uma correção monetária elevada.

Apesar do esforço realizado, não se encontra como resultado a solvência consistente da dívida. O bom momento econômico vivido pelo país recentemente, sem dúvida, refletiu na trajetória da dívida, mas põe em xeque a sustentabilidade do endividamento, caso haja ou um crescimento econômico menor ou uma taxa de inflação maior.

Esse quadro, portanto, corrobora com o resultado que aponta como válida a hipótese de que o pagamento histórico de juros não responde de forma satisfatória a uma piora do quadro econômico - que exigiria um esforço maior por parte das autoridades governamentais -, com vistas à manutenção de um nível equilibrado da dívida.

As estimativas com base relação Dívida pública/Receita corrente líquida, por outro lado, têm como base um período entre 2001 e 2005, portanto, pós LRF e renegociação das dívidas, e podem já refletir uma nova realidade, mantidas as condições econômicas atuais.

## 5 CONCLUSÃO

A temática do endividamento público está relacionada, há algumas décadas, com o próprio pacto federativo desenvolvido no país. O descompasso entre as responsabilidades atribuídas e as fontes de recursos disponíveis a cada ente federativo gerou, por si só, uma instabilidade financeira que, associada a fatores políticos e sociais, por alguns períodos, aproximou-se da insustentabilidade.

Como explicitado no trabalho, a alternância pendular da federação brasileira desarticulou qualquer forma de arranjo com pretensão de perdurar por um período de mais longo prazo. Constantes reformas impediram a acomodação da relação oferta e demanda por recursos.

As constantes crises internacionais das décadas de 1980 e 1990, associadas às novas demandas sociais e políticas surgidas no período, elevaram os níveis de endividamento público, que atingiram proporções ainda maiores com o fim do período inflacionário em 1994.

De forma a se solucionar o grave quadro, medidas inéditas foram adotadas em conjunto com a renegociação das dívidas estaduais em 1997/1998, que tinham por finalidade impedir que novamente o ciclo de endividamento se repetisse, mesmo que a custos elevados de subsídios assumidos pelo governo federal.

As cláusulas impostas aos estados e Distrito Federal foram substancialmente onerosas, aliando taxas de juros elevadas com correções monetárias indexadas. O esforço fiscal que se seguiu ultrapassou até mesmo as visões mais otimistas, em detrimento a capacidade de investimento dos entes.

Tal esforço também esteve relacionado às novas regras impostas pela Lei de Responsabilidade Fiscal, que representa um marco para a gestão pública em todos os níveis. Disciplinando as despesas de pessoal, o endividamento e

assunção de obrigações, entre outros, impôs uma série de limites a serem compulsoriamente observados, sob as penas da lei.

A questão ainda reside na solvência e, por decorrência, na sustentabilidade dos resíduos dos endividamentos firmados em 1998. Os estudos disponíveis na literatura nacional não são suficientemente precisos. As aplicações, aqui realizadas de forma pioneira, pelo que se tem conhecimento, avançam ao conciliarem dados em painel ao contexto federativo, com ganhos tanto teóricos quanto empíricos.

Apesar da queda progressiva das razões nível de endividamento/receita corrente líquida, persiste a preocupação sobre as possíveis conseqüências de um período de baixo crescimento econômico e/ou maior índice de correção monetária, que poderiam trazer a sustentabilidade da dívida, justamente quando nesses casos torna-se ainda mais difícil o pagamento de juros. Isso, principalmente, como indicado nos testes, para os estados do sul e sudeste, que já fazem um esforço muito grande.

## REFERÊNCIAS

- AFONSO, J. R. R. Responsabilidade fiscal: primeiros e próximos passos. In: LEITE, Antônio Dias; VELLOSO, João Paulo dos Reis (Coord.) *O novo governo e os desafios do desenvolvimento*. Rio de Janeiro: J. Olympio, 2002
- AFFONSO, R. B. A. *O federalismo e as teorias hegemônicas da escola do setor público na segunda metade do século XX: um balanço crítico*. 2003. 269 f. Tese (Doutorado em economia) – Instituto de Economia, Universidade de Campinas, Campinas 2003.
- BEETSMA, R.; BOVENBER, G. Does monetary unification lead to excessive debt accumulation? *Journal of Public Economics*, Amsterdam, v. 74, n. 3, p. 299-325, Dec. 1999.
- BUITER, W. H. *Fiscal sustainability*. Cairo: Egyptian Center for Economic Studies, 2004.
- BUITER, W. H.; PATEL, U. R. *Debt, deficits and inflation: an application to the public finances of India*. *Journal of Public Economics*, Amsterdam, v. 47, n. 2, p.171-205, Mar. 1992.
- CAMURI, A. C. *Dívida pública, política fiscal e restrição externa no Brasil:1994-2004*. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2005.
- CARNEIRO, D. D. *A sustentabilidade dos déficits externos*. Rio de Janeiro: PUC/Departamento de Economia, 1997 (Texto para discussão, 384). Disponível em: <<http://www.econ.puc-rio.br/pdf/td384.pdf>>. Acesso em: 15 maio 2007.
- CLAEYS, P. *Sustainability of EU fiscal policies: a panel test*. Barcelona: Universitat de Barcelona, Departament d'Econometria, Estadística i Economia Espanyola, 2007.
- CORSETTI, G.; ROUBINI, N., Fiscal deficits, public debt, and government solvency: evidence from OECD countries. Cambridge: National Bureau of Economic Research, 1991. (Working paper, 3658). Disponível em: <<http://www.nber.org/papers/w3658.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2007.
- ENGLE, R. F.; GRANGER, C. W. J. Co-integration and error correction: representation, estimation, and testing. *Econometrica*, Chicago, v. 55, n. 2, p. 251-276, Mar 1987.
- EISNER, R.; PIEPER, P. J. A new view of the federal debt and budget deficits, *American Economic Review*, Nashville, v. 74, n. 1, p. 11-29, Mar. 1984.
- GIAMBIAGI, F.; ALÉM, A. C. *Finanças públicas*. 3 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2007.

HAMILTON, J. D.; FLAVIN, M. A. On the limitations of government borrowing: a framework for empirical testing. *American Economic Review*, Nashville, v.76, n 4, p. 808-819, Sept. 1986.

HAKKIO, C. The U.S. current account: the other deficit. *Economic Review*, Kansas City, v. 80, n. 3, p. 11-24, 1995.

HAKKIO, C.; RUSH, M. Is the budget deficit too large? *Economic Inquiry*, Los Angeles, v. 29, p. 429-445, Jul.1991.

HOLLAND M. *Is the debt intolerance approach right? Empirical evidence from panel data analysis*. Salvador: ANPEC, 2006.

IM, K. S.; PESARAN M.; SHIN Y. Testing for unit roots in heterogeneous panels. *Journal of Econometrics*, Amsterdam, v. 115, n. 1, p. 53-74, Jul. 2003.

JAYME JR. F. G. Balance-of-payments-constrained economic growth in Brazil. *Revista de Economia Política*, São Paulo, v. 23, n.1, p. 62-84, jan./mar. 2003.

JAYME JR., F. G.; REIS, J. C.; ROMERO J. P. *Restrição orçamentária e Lei de Responsabilidade Fiscal: um estudo para Minas Gerais (1995-2005)*. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2006.

KALYONCU, H. *International intertemporal solvency in OECD countries: evidence from panel unit root*. 2006 (MPRA Paper, 855) Disponível em: <<http://mpa.ub.uni-muenchen.de/855>>. Acesso em: 20 mar. 2007.

LEVIN, A.; LIN C. *Unit root tests in panel data: asymptotic and finite sample properties*. San Diego: University of California, 1992. (Discussion Paper 92-23)

LEVIN, A.; LIN C.; CHU C. Unit root tests in panel data: asymptotic and finite sample properties. *Journal of Econometrics*, Amsterdam, v. 108, n. 1, p. 1-24, May 2002.

LOPREATO, F. C., *O endividamento dos governos estaduais nos anos 90*. Campinas: UNICAMP/IE, 2000. (Texto para Discussão, 94).

LOPREATO, F.C. *Colapso das finanças e a crise da federação*. São Paulo: Ed. Unesp, 2002.

LUPORINI, V. Sustainability of the brazilian fiscal policy and central bank independence. *Revista Brasileira de Economia*, Rio de Janeiro, v. 54, n. 2, p. 201-26, abr./jun. 2000.

MILESI-FERRETI, G. M.; RAZIN, A. *Current account sustainability: selected East Asian and Latin American experiences*. Cambridge: NBER, 1996.

MINSKY, H. P. *Stabilizing an unstable economy*. New Haven: New York University Press, 1986.

MORA, M.; GIAMBIAGI, F., *Federalismo e endividamento subnacional: uma discussão sobre a sustentabilidade da dívida estadual e municipal*. Rio de Janeiro: IPEA, 2005. (Texto para Discussão, 1142).

- MORETTIN, P. A.; TOLOI, C. M. *Séries temporais*. 2 ed. São Paulo: Atual, 2004.
- NASCIMENTO, E. R.; DEBUS I. *Entendendo a Lei de Responsabilidade Fiscal*. 2.ed. Brasília: Tesouro Nacional, 2002.
- OATES W. An essay on fiscal federalism. *Journal of Economic Literature*, Nashville, v. 37, n. 2, p. 1120-1149, Sept. 1999.
- PEDRONI, P. Critical values for cointegration tests in heterogeneous panels with multiple regressors. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Oxford, v. 61, n. S1, p. 653-70, Nov. 1999.
- PEDRONI, P. Panel cointegration; asymptotic and finite sample properties of pooled time series tests with an application to the PPP hypothesis. *Econometric Theory*, New York, v. 20, n. 3, p. 597-625, Jun. 2004.
- PONTA, A. F. A sustentabilidade do endividamento externo no Brasil: uma análise de co-integração. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, Rio de Janeiro, v. 26, n. 3, p. 299-416, set. 1996.
- RIANI, F.; ANDRADE, S. M. M. Dívida pública do estado de Minas Gerais: resultados após oito anos da renegociação de 1998. In: Seminário Sobre a Economia Mineira, 12., Diamantina. *Anais...* Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2006.
- RIGOLON, F.; GIAMBIAGI, F. *A renegociação das dívidas e o regime fiscal dos estados*. Rio de Janeiro: BNDES, 1999. (Texto para Discussão, 69). Disponível em: <<http://www.bndes.gov.br/conhecimento/td/Td-69.pdf>>. Acesso em: 20 maio 2007.
- SAWADA, Y. Are the heavily indebted countries solvent? Tests of intertemporal borrowing constraints. *Journal of Development Economics*, Amsterdam, v. 45, n. 2, p. 325-337, Dec.1994
- SERRA, J.; AFONSO, J. R. R. Federalismo fiscal à brasileira: algumas reflexões. *Revista do BNDES*, Rio de Janeiro, v. 6, n. 12, p. 3-30, dez.1999.
- SILVA, M. S. Teoria do federalismo fiscal: notas sobre as contribuições de Oates, Musgrave, Shah e Ter-Minassian. *Nova Economia*, Belo horizonte, v. 15, n.1, jan./abr.2005.
- TREHAN, B.; WALSH C. Testing intertemporal budget constraints: theory and applications to US federal budget and current account deficits. *Journal of Money, Credit and Banking*, Columbus, v. 23, n. 2, p. 206-223, May 1991.
- VIEIRA, D. J. *Finanças públicas e desenvolvimento econômico em Minas Gerais: as implicações da renegociação da dívida sobre as políticas de fomento estadual*. 2006. 180 f. Dissertação (Mestrado em economia) – Instituto de Economia, Universidade de Campinas, Campinas, 2006.



WILCOX, D. D. The sustainability of government deficits: implications of the present-value borrowing constraint. *Journal of Money, Credit and Banking*, Columbus, v. 21, n. 3, p. 291-306, Aug. 1989.