

# A Dívida Pública do Rio Grande do Sul: uma Análise sob a Ótica da Hipótese de Fragilidade Financeira de Minsky

## The Public Debt of Rio Grande do Sul: an Analysis based on the Minsky's Financial Fragility Hypothesis

Fernando Ferrari Filho\*  
Volnei Piccolotto\*\*

**Resumo:** À luz da hipótese de fragilidade financeira (HFF) de Minsky, o artigo analisa, a partir do processo de renegociação das dívidas estaduais com a União ocorrida em 1998, o fluxo de caixa da dívida pública do Rio Grande do Sul (RS), visando mostrar que a sua *performance* não conseguiu estabilizar ou reduzir a dívida pública gaúcha, mas, muito pelo contrário, contribuiu para elevá-la. Para tanto, adaptando-se a HFF para o *modus operandi* do setor público, é elaborado, de forma original, o Índice de Fragilidade Financeira da Dívida Pública (IFFDP) do RS para o período 1998-2014. Baseado no referido Índice, observa-se que a dívida pública do RS apresentou os seguintes comportamentos: (i) estrutura *Ponzi* entre novembro de 1998 e fevereiro de 1999 e abril de 2000 a agosto de 2003, períodos em que o indexador da dívida, IGP-DI, sofreu fortes elevações, sobretudo pela desvalorização da taxa de câmbio; (ii) entre março de 1999 e março de 2000 e setembro de 2003 a maio de 2013, o Índice caracterizou-se como *Especulativo*; e (iii) a partir de junho de 2013, o IFFDP passou a ser considerado *Hedge*, ou seja, o fluxo de caixa apresentou certa margem de segurança.

**Palavras-chave:** Dívida pública. Rio Grande do Sul. Minsky. Teoria pós-keynesiana.

**Abstract:** In the light of the financial instability hypothesis (FIH) proposed by Minsky, this paper examines the cash flow of Rio Grande do Sul (RS)'s public debt, after 1998, when all public state debts were renegotiated with the federal government. The idea is to show that the performance of this cash flow was not able to stabilize or mitigate the RS's public debt, but, on the contrary, it contributed to increase the RS's public debt. Thus, adapting the FIH to the *modus operandi* of the public sector, it is elaborated, in an original way, the Financial Fragility of the Public Debt Index (FFPDI) to analyze the RS's public debt during the period 1998-2014. The results of the FFPDI show that the RS's public debt had: (i) a Ponzi structure from November 1998 to February 1999 and from April 2000 to August 2003, periods in which the debt indexer, IGP-DI, suffered severe elevations, especially due to the devaluation of the exchange rate; (ii) from March 1999 to March 2000 and from September 2003 to May 2013, the Index was characterized as speculative; and (iii) after June 2013 the FFPDI was considered hedge, i.e., the cash flow had certain margin of safety.

\* Professor titular aposentado do Departamento de Economia e Relações Internacionais (DERI) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Pesquisador do CNPq. E-mail: ferrari@ufrgs.br

\*\* Doutor em Economia pelo Programa de Pós-Graduação em Economia (PPGE) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Servidor da Secretaria da Fazenda do Rio Grande do Sul. E-mail: volneicp@gmail.com

**Keywords:** Public debt. Rio Grande do Sul. Minsky. Post Keynesian Theory.

**JEL Classification:** E62; H72; H77.

## 1 Introdução

O Rio Grande do Sul (RS), a exemplo de outros estados brasileiros, renegotiou, através do Programa de Reestruturação Fiscal e Financeira (PRFF), Lei Federal 9.496/97, sua dívida pública com a União em 1998, comprometendo-se, como contrapartida, a (i) controlar os gastos e equilibrar as contas públicas, (ii) deixar de emitir qualquer de título de dívida pública e (iii) vincular o pagamento das parcelas devidas ao limite máximo de 13,0% das receitas líquidas. Assim, com o referido Programa, a União assumia o papel de principal credor do RS e as finanças públicas gaúchas deveriam ser superavitárias, visando estabilizar e, por conseguinte, reduzir o crescimento da dívida pública. Todavia, passados vinte anos da renegociação da dívida pública do RS com a União, o Estado apresenta uma severa crise fiscal e a relação dívida pública estadual/PIB do RS cresceu significativamente,<sup>1</sup> a ponto de o custo de rolagem da referida dívida comprometer os recursos destinados às despesas correntes (saúde e educação, por exemplo) e de capital (investimentos públicos). Explicações para a deterioração da situação fiscal do RS se encontram, entre outras, na baixa taxa média anual de crescimento do PIB gaúcho, nas elevadas taxas de juros básicas, Selic, e nas volatilidades e desvalorizações cambiais que geram um efeito transmissor sobre o IGP-DI – principal indexador da dívida pública.

Diante do atual e complexo contexto de crise fiscal do RS, o presente artigo objetiva analisar tão somente o desempenho da dívida pública gaúcha entre 1998, portanto após o PRFF, e 2014.

Para tanto, a análise basear-se-á na concepção teórica da hipótese da fragilidade financeira (HFF), apresentada por Hyman Minsky (1986, 1992), cuja ideia consiste em mostrar que, em economias capitalistas, flutuações nos níveis de atividade econômica e do emprego são resultados da evolução endógena da estrutura do passivo das firmas, comumente fragilizada.

Apesar da HFF minskyana examinar a estrutura de financiamento das empresas privadas, alguns autores a adaptaram para a dinâmica do setor externo (PAULA; ALVES JR., 2000) e público (TERRA, 2011; FERRARI FILHO; TERRA; CONCEIÇÃO, 2009). No caso específico do setor público, a HFF pode ser utilizada para se analisar a sustentação da dívida pública e a sua gestão a partir principalmente do *modus operandi* das políticas monetária, fiscal e cambial.

---

1 Em dezembro de 1998, a dívida pública do RS era de R\$ 35,7 bilhões, ao passo que em dezembro de 2014 ela atingiu o total de R\$ 54,8 bilhões (FEE, 2015).

Para que o objetivo seja alcançado, o artigo adapta a HFF para a dinâmica do setor público do RS. Nesse sentido, é elaborado o Índice de Fragilidade Financeira da Dívida Pública do RS (IFFDP-RS), visando mostrar que, sendo o RS um “estado subnacional”,<sup>2</sup> a estrutura financeira da dívida pública no período 1998-2014 fragilizou-se devido, entre outros motivos, à instabilidade dos cenários econômicos nacional e estadual e à volatilidade da política macroeconômica.

Além desta introdução, o artigo possui mais quatro seções. Na seção 2 será feita uma breve análise da conjuntura econômica brasileira da década de 1990, visando mostrar que a renegociação das dívidas dos estados era parte das políticas macroeconômicas de ajustes fiscais implementadas pelo governo federal. Na seção 3 será descrito o processo de renegociação da dívida do RS em 1998, bem como será mostrado o seu desempenho no período 1998-2014. A seção 4 será dividida em três subseções. Na subseção 4.1 conceituar-se-á, brevemente, a HFF; na subseção 4.2 adaptar-se-á a HFF para o setor público estadual, ou seja, elaborar-se-á o IFFDP-RS; e na subseção 4.3 examinar-se-ão os efeitos tanto das dinâmicas econômicas nacional e estadual quanto da implementação das políticas macroeconômicas e medidas econômicas regionais sobre o desempenho do referido Índice. Por fim, na seção 5, serão apresentadas as considerações finais.

## 2 O Contexto Econômico dos anos 1990 e o Processo de Renegociação das Dívidas dos Estados

Como se sabe, na década de 1990, a economia mundial passou por transformações econômicas caracterizadas, entre outras, pela adoção, por parte das Autoridades Econômicas (AE), de políticas neoliberais, principalmente nos países da América Latina, em conformidade com os princípios do Consenso de Washington (WILLIAMSON, 1990).<sup>3</sup> Assim, os países latino-americanos, tais como Brasil, México, Argentina, Colômbia, Peru e Bolívia, adotaram o receituário proposto pelo referido Consenso, ampliando as liberalizações comercial e financeira, desregulando os mercados e privatizando suas economias, de forma mais rápida e radical do que daquelas adotadas pelos países do Leste Asiático (RODRIK, 2005).

No Brasil, o Plano Real, implementado em julho de 1994 quando a Unidade Real de Valor é transformada em real – a moeda de curso legal –, conseguiu con-

2 Por “estado subnacional” entende-se um ente da Federação que não possui autonomia de política macroeconômica, exceto aquela relacionada à legislação do Imposto sobre Circulação de Mercadorias (ICMS), e que, portanto, é dependente da dinâmica econômica nacional.

3 O termo Consenso de Washington representa uma série de medidas propostas pelo economista John Williamson no final da década de 1980, quais sejam: disciplina fiscal; racionalização dos gastos públicos; reforma tributária; liberalização da taxa de juros; flexibilidade da taxa de câmbio; abertura comercial; eliminação das restrições ao investimento estrangeiro direto; privatização de estatais; desregulamentação das leis econômicas e trabalhistas; e segurança aos direitos de propriedade.

trolar e reduzir drasticamente a inflação, através de uma combinação de política monetária contracionista e câmbio fixo, às expensas, contudo, dos desequilíbrios fiscal e, principalmente, de balanço de pagamentos.<sup>4</sup>

Como consequência dos referidos desequilíbrios, e diante do efeito contágio proveniente das crises cambiais do México (1994-1995), Leste da Ásia (1997) e Rússia (1998), o real passou a ser alvo de recorrentes ataques especulativos e houve expressiva fuga de capitais estrangeiros, que acabaram reduzindo substancialmente as reservas cambiais.

Nesse contexto de fragilidade dos “fundamentos macroeconômicos” e incertezas sobre o futuro do Plano Real, o governo brasileiro negociou e obteve, em 13 de novembro de 1998, um empréstimo do Fundo Monetário Internacional (FMI) no valor de US\$ 40,0 bilhões, que, segundo as AE, seria suficiente para evitar uma crise cambial.<sup>5</sup>

A contrapartida do aporte de recursos do FMI era o compromisso do governo federal tanto com o ajuste fiscal, imprescindível para conter o crescimento da dívida pública brasileira, quanto com a reestruturação dos regimes monetário e, principalmente, cambial.<sup>6</sup>

Centrando as atenções no ajuste fiscal, o acordo com o FMI tinha um Memorando de Política Econômica (BRASIL, 1998a), em que as principais medidas de natureza fiscal, das 35 medidas a serem executadas no período 1998-2001, eram as seguintes: reverter a situação de déficit primário em 1998 para uma de superávit primário a partir de 1999; complementar a reforma da previdência; encaminhar ao Congresso Nacional a proposta de criação da Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF);<sup>7</sup> regulamentar a reforma administrativa; apresentar uma reforma tributária;<sup>8</sup> continuar o processo de privatizações; e priorizar o alongamento progressivo da maturação da dívida pública brasileira.

No Memorando (BRASIL, 1998a), mais especificamente no item 13, constava a garantia de efetivação das renegociações das dívidas e do ajuste fiscal dos esta-

---

4 Sobre as origens e desdobramentos do Plano Real, ver: Ferrari Filho e Paula (2003).

5 Como se sabe, a despeito do “socorro” do FMI, o Plano Real não conseguiu reverter o grau do pessimismo dos agentes econômicos e do mercado financeiro internacional e, por conseguinte, o Brasil enfrentou uma severa crise cambial no início de 1999.

6 As AE reestruturaram os regimes monetário e cambial quando, respectivamente, foram implementados o regime de metas de inflação (RMI), em junho de 1999, e o câmbio flexível, em janeiro de 1999.

7 Pela LRF, Lei Complementar nº101, sancionada em 4/5/2000 por Fernando Henrique Cardoso, os gastos correntes da União, dos estados, do Distrito Federal e dos municípios deveriam ser condicionados à capacidade de arrecadação de impostos e tributos desses entes políticos.

8 O governo federal se comprometia em apresentar uma reforma tributária baseada nos seguintes pontos: criar um IVA nacional em substituição a outros impostos, o que simplificaria e reduziria as distorções do sistema tributário; manter os impostos federais da época sob o controle da União, com destaque ao imposto de renda (IR); e aperfeiçoar a administração tarifária federal e dos estados, bem como conceder maior autonomia à Secretaria da Receita Federal.

dos e municípios. O governo federal assegurava ao FMI que esses entes federados teriam que cumprir os seguintes compromissos:

- a) atender às metas do programa de ajuste fiscal assumidas nos acordos de reestruturação das suas dívidas em relação ao resultado primário;
- b) mudar o resultado primário de um déficit estimado de 0,4% do PIB em 1998 para um superávit de 0,4% em 1999, elevando-o para 0,5% do PIB em 2000 e 2001;
- c) ter suas receitas compartilhadas retidas e suas receitas próprias embargadas no caso de deixar de pagar sua dívida reestruturada como programado;
- d) administrar o nível de endividamento;
- e) seguir estritos padrões de prudência em relação aos bancos estaduais não privatizados, que, no passado, serviam de alternativa de financiamento de déficits públicos.

Segundo Lopreato (2002, p. 214), o programa de reestruturação das dívidas estaduais passou a ser usado pelo governo federal “como instrumento de reforma patrimonial e de imposição de metas coerentes com a estratégia macroeconômica”. O autor explica que esse processo teve dupla tarefa: retirar dos estados instrumentos usados no passado “para negar a política de ajuste federal e garantir o potencial de gastos”, bem como “cumprir o ideário liberal de reduzir o campo de atuação do Estado e abrir espaço aos investimentos privados.” (LOPREATO, 2002, p. 217)

De acordo com Rigolon e Giambiagi (1999, p. 20), os valores dos contratos de reestruturação das dívidas estaduais assumidos pela União alcançaram R\$ 101,9 bilhões<sup>9</sup> em 1998, valor equivalente a 11,3% do PIB daquele ano. Desse total, R\$ 77,5 bilhões foram refinanciados em 30 anos, R\$ 11,4 bilhões seriam amortizados com receitas de privatizações e R\$ 13,0 bilhões eram referentes à diferença de encargos pela rolagem das dívidas entre a data de corte e a data de assinatura dos contratos. Ademais, segundo os autores, o montante renegociado correspondeu a 77,9% da dívida líquida de estados e municípios em dezembro de 1998.

### 3 Renegociação e Desempenho da Dívida do RS com a União

Esta seção é dividida em duas subseções. Na 3.1 serão detalhadas as características principais do contrato de renegociação da dívida do RS, ao passo que na 3.2 será apresentada a evolução da dívida no período 1998-2014.

---

9 Os valores dos contratos renegociados entre 1997 e 1998 estão em reais constantes de dezembro de 1998, atualizados pelos autores pela variação do IGP-DI.

### 3.1 Contrato de Renegociação da Dívida do RS

Na data mais simbólica para os gaúchos, 20 de setembro, dia em que se comemora a Revolução Farroupilha, os governos do RS e federal assinaram, em 1996, um Protocolo de Acordo (RIO GRANDE DO SUL, 1996), que formalizava as tratativas para o refinanciamento das dívidas gaúchas mobiliária e contratual junto à Caixa Econômica Federal (CEF).

O Protocolo de Acordo apresentava cinco considerações que justificariam a renegociação da dívida: o aumento do grau de eficiência do estado para melhorar os serviços públicos; a geração de superávits primários de forma sustentada no estado com a simultânea melhoria da qualidade do gasto público; a sustentabilidade de longo prazo da dívida do estado que se encontrava com seus serviços pendentes de definições; a execução, pelo estado, de um programa de reformas, com privatizações, concessões de serviços públicos e redução de despesas com pessoal; e a implementação de um programa dessa natureza seria do interesse nacional e, portanto, deveria ser apoiado pelo governo federal.

Além dessas considerações, o Protocolo de Acordo tinha outros quatro pontos.

No primeiro, os governos do RS e federal estabeleciam um Programa de Reestruturação e Ajuste Fiscal (PRAF) de longo prazo para as contas públicas gaúchas, cujas linhas gerais e metas financeiras seriam redefinidas no máximo em 90 dias após a assinatura do Protocolo de Acordo.

No segundo ponto, a principal meta fiscal consistiria na redução do parâmetro dívida/receita, ou seja, a trajetória da dívida financeira total do estado não poderia superar a da receita líquida real (RLR)<sup>10</sup> anual. Até atingir essa meta, o RS não poderia emitir nova dívida mobiliária e somente contrataria novos empréstimos, inclusive externos, com o aval do governo federal, se mantivesse sempre decrescente a relação dívida/receita na trajetória acordada, sem postergar os prazos estabelecidos.

No terceiro ponto, o refinanciamento da dívida mobiliária do estado e os empréstimos da CEF ficariam condicionados à aprovação pela Assembleia Legislativa Estadual de lei ou leis autorizativas, estabelecendo as medidas necessárias à implantação do PRAF. Nesse ponto, foram incluídas condições, entre as quais: a dívida mobiliária retroagiria ao valor de 31 de março de 1996; o estado transferiria ao governo federal ativos privatizáveis para antecipar a amortização; os valores a serem refinanciados seriam consolidados em um único contrato, com prazo de

10 A RLR corresponderia à receita realizada nos 12 meses anteriores ao mês imediatamente anterior àquele em que se estivesse apurando, excluídas as receitas provenientes de operações de crédito, de alienação de bens, de transferências voluntárias ou de doações recebidas com o fim específico de atender despesas de capital e as transferências aos municípios por participações constitucionais e legais.

30 anos, a juros de 6,0% ao ano, com correção mensal pelo IGP-DI e amortização mensal pela Tabela *Price*; as garantias oferecidas pelo RS seriam suas receitas tributárias e sua parte do Fundo de Participação do Estado (FPE), podendo o governo federal sacar diretamente das contas centralizadoras da arrecadação do Estado os valores atrasados e não pagos; e o estado comprometeria no máximo 13,0% de sua RLR mensal com as parcelas do contrato.

No quarto ponto, o governo federal poderia autorizar, em conformidade com as normas disciplinares do endividamento externo, a concessão de aval da União às operações de crédito em negociação na época entre o estado e organismos internacionais.

A Assembleia Legislativa aprovou, em 23 de dezembro de 1996, e o então governador Antonio Britto sancionou, no dia 3 de janeiro de 1997, a Lei Estadual nº 10.920 (RIO GRANDE DO SUL, 1997), que autorizava o Poder Executivo a contratar operações de crédito destinadas a refinarciar as dívidas do RS, a prestar as necessárias garantias e a atender as exigências do PRAF. Pela Lei, o limite máximo dessas operações seria de R\$ 7,2 bilhões, em valores da época.

Passados cerca de 18 meses do Protocolo de Acordo, em 15 de abril de 1998 o estado e a União assinaram a renegociação da dívida, denominado de Contrato de Confissão, Promessa de Assunção, Consolidação e Refinanciamento de Dívidas – Contrato nº 014/98/STN/COAFI (RIO GRANDE DO SUL, 1998a) –, amparado na Lei Federal nº 9.496, de 11 de setembro de 1997 (BRASIL, 1997), e na Resolução do Senado Federal nº 104/1996 (BRASIL, 1996a), em valores da época de R\$ 7.782.423.448,28. Da dívida total do estado de R\$ 9,5 bilhões em 1998, R\$ 8,8 bilhões correspondiam à dívida mobiliária e R\$ 0,7 bilhão a contratos devidos à CEF. A diferença entre o valor devido e renegociado em 1998, na ordem de R\$ 1,6 bilhão, foi assumida pela União.

O valor de cada prestação que excedesse o limite da RLR seria acumulado, formando o saldo devedor residual. Esse seria refinanciado no prazo de 120 meses após o vencimento da 360ª prestação do contrato, com os mesmos encargos financeiros e sem aplicação do limite de RLR.

De acordo com o contrato, no caso de inadimplência, o RS, autorizado pela Lei Estadual nº 10.920/1997, transferiria à União – até o montante devido e não pago, inclusive os encargos – os recursos provenientes da arrecadação dos tributos estaduais (ICMS, ITCD e IPVA) e da parte do Estado nas receitas do IR, do IPI e do FPE. O Bannrisul, como depositário do estado, seria obrigado a transferir ao governo federal, até o limite dos saldos existentes nas contas centralizadoras da arrecadação do RS, os valores necessários ao pagamento das parcelas pendentes do contrato.

No caso de o estado descumprir qualquer obrigação contratual, a União poderia substituir os encargos financeiros pelo custo médio de captação da dívida

mobiliária interna do governo federal, acrescido de juros monetários de 1,0% ao ano, e elevar para 17,0% da RLR o limite do dispêndio mensal com as prestações. Numa situação extrema, a União poderia inclusive considerar o contrato vencido e exigir a totalidade do saldo da dívida, sem aviso extrajudicial ou interpelação judicial.

Pelo termo, enquanto a dívida renegociada do estado fosse superior à sua RLR, o RS somente poderia contrair empréstimos internos ou internacionais se cumprisse as metas do PRAF. Além disso, não poderia emitir novos títulos públicos, nem atribuir a suas instituições financeiras a administração de títulos estaduais e municipais junto a centrais de custódia de títulos estaduais e municipais.

Em relação à emissão de novos títulos públicos, desde 17 de março de 1993, com a promulgada a Emenda Constitucional nº 3 (BRASIL, 1993), os estados e municípios passaram a ser proibidos de emití-los, com exceção do montante necessário ao refinanciamento do principal de dívida então existente, até 31 de dezembro de 1999, e para liquidação de precatórios. Essa questão foi restringida pelo § 5º, do Art. 3º, da norma legal que autorizou a renegociação das dívidas dos estados, a Lei Federal nº 9.496 (BRASIL, 1997). Conforme a redação original da norma, enquanto a dívida financeira da unidade da Federação fosse superior à sua RLR anual, o contrato de refinanciamento deveria proibir que ela emitisse novos títulos públicos no mercado interno, exceto os referentes a precatórios, previstos no Art. 33º do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias (ADCT). A LRF ampliou essa limitação ao proibir o Banco Central do Brasil (BCB) de efetuar permuta de título da dívida de ente da Federação por título da dívida pública federal.

No Termo de renegociação da dívida do RS, estava previsto também que o contrato assinado do Programa de Incentivo à Redução do Setor Público Estadual na Atividade Bancária (PROES), regido nas mesmas condições, seria incorporado ao saldo devedor desse termo de renegociação da dívida. Porém, conforme constava no § 2º do Art. 5º da MP nº 1.612-22 (BRASIL, 1998b), se o RS continuasse a deter a maioria do capital social de uma instituição financeira – ou seja, se não privatizasse o Banrisul – esse saldo devedor incorporado do contrato do PROES seria separado do saldo devedor. Assim, o gasto mensal do estado com os dois saldos ultrapassaria o limite máximo de 13,0% da RLR.

O contrato do PROES, assinado entre o RS e a União, em 31 de março de 1998, celebrava a abertura de crédito ao redor de R\$ 2,0 bilhões. Desse montante, cerca de R\$ 0,6 bilhão seria para financiar o saneamento do Banrisul e quase R\$ 1,6 bilhão seria para a transformação da Caixa Econômica Estadual (CEE) em Agência de Fomento. Por esse termo, o estado deveria assumir um passivo atuarial da Fundação Banrisul de Seguridade Social na ordem de R\$ 0,5 bilhão e dívidas junto ao BNDES de R\$ 62,5 milhões. Além disso, o Banrisul se comprometeria a adotar um modelo de gestão aprovado pelo BCB.

Até a liquidação de toda a dívida do RS, o governo do estado ficaria obrigado a cumprir, rigorosamente, as metas e compromissos do Programa de Reestruturação e de Ajuste Fiscal de Longo Prazo, com supervisão trimestral da STN. O Programa seria passível de revisão anual, com as adaptações de política econômica acordadas entre a União e o estado.

O Memorando de Políticas do Programa de Reestruturação e Ajuste Fiscal de Longo Prazo do Estado (RIO GRANDE DO SUL, 1998b), também assinado no dia 15 de abril de 1998, apresentava objetivos, metas, estratégias e ações a serem executadas pelo RS.

O objetivo central do Programa era alcançar o equilíbrio fiscal e financeiro do estado a médio e longo prazos, o que “contribuir[ia] para a manutenção do equilíbrio macroeconômico do País no curto prazo.” (RIO GRANDE DO SUL, 1998b, p. 1)

Por sua vez, seis eram as suas metas:

- a) redução anual da relação dívida/RLR, de modo que esse índice passasse de, no máximo, 2,13 em 1998 para 0,93 em 2012;
- b) melhoria do resultado primário das contas públicas, com um déficit primário de, no máximo, 12,0% da RLR em 1998, 6,0% em 1999 e 4,0% em 2000;
- c) privatização de empresas públicas, gerando receitas patrimoniais de 14,0% da RLR em 1996, 29,0% em 1997, 73,0% em 1998 e 15,0% em 1999;
- d) aumento real da receita tributária própria em 9,5% em 1998, 4,3% em 1999 e 2,5% em 2000;
- e) redução real de 7,0% em 1998, 1,0% em 1999 e 1,0% em 2000 do comprometimento de gastos com pessoal em relação à receita corrente líquida (RCL);
- f) limitação dos gastos de investimentos a 15,0% da RLR em 1998, 10,0% em 1999 e 11,0% em 2000.

Como parte da estratégia geral do PRAF, destacavam-se: a reestruturação da dívida financeira do estado; o saneamento do sistema financeiro estadual através do PROES; a redução do estoque da dívida com as amortizações extraordinárias com recursos de alienação de ativos; a assunção formal e pagamento de dívidas da administração indireta do estado; e o ajuste fiscal estrutural.

O ajuste fiscal estrutural do RS, segundo o Programa, passaria pela reforma patrimonial do estado através das privatizações, municipalização e concessão de serviços públicos. Esse processo de desestatização apresentaria três conjuntos de ações, algumas realizadas em 1996 e 1997 e outras programadas para o triênio 1998-2000.

O primeiro conjunto de ações foi iniciado em 1996 e 1997 com a privatização de parte da Companhia Estadual de Energia Elétrica (CEEE) e Companhia Rio-Grandense de Telecomunicações (CRT) e previa as vendas dos excedentes dos

controles acionários da CEEE remanescente e do Banrisul em 1999. Inclusive no orçamento de 1999, Lei nº 11.266, de 17 de dezembro de 1998 (RIO GRANDE DO SUL, 1998c), o último elaborado pelo governo Antonio Britto, havia previsão de receitas de capital de alienações societárias na ordem de R\$ 800,0 milhões (valores da época). No entanto, essas duas últimas privatizações acabaram não ocorrendo porque o referido governador perdeu a reeleição em 25 de outubro de 1998.

O segundo conjunto de ações centrava-se nas concessões de serviços públicos, com destaque para o início de operação dos polos rodoviários gaúchos no primeiro trimestre de 1998.

O terceiro conjunto de ações tratava da reforma administrativa, que visava aumentar a produtividade e reduzir as despesas do setor público, com ênfase para a extinção da Companhia Intermunicipal de Estradas Alimentadoras do Rio Grande do Sul (CINTEA), a liquidação da Companhia Habitação do Estado do Rio Grande do Sul (COHAB) e Companhia Rio-grandense de Laticínios e Correlatos (CORLAC) e a reestruturação de demais empresas públicas.

Por fim, o Programa estabelecia um teto das despesas com investimentos públicos em relação à RLR, conforme mostra a Tabela 1.

Tabela 1 - Metas dos investimentos públicos e variação percentual do PIB do RS, 1998-2014

<b>Ano</b>	<b>Meta Ig/RLR, %</b>	<b>Resultado Ig/RLR, %</b>	<b>Variação percentual do PIB</b>
1998	15,0	19,0	-0,9
1999	10,0	6,2	1,4
2000	14,0	11,0	4,3
2001	14,0	8,9	2,0
2002	8,3	4,8	1,7
2003	7,9	8,4	1,6
2004	9,2	6,9	3,3
2005	7,0	5,6	-2,8
2006	5,3	5,5	4,7
2007	2,7	3,1	6,5
2008	4,5	4,4	2,7
2009	4,5	4,3	-0,4
2010	11,9	10,8	6,7
2011	5,9	5,6	5,1
2012	6,1	5,9	-1,5
2013	6,5	6,4	6,7
2014	7,2	7,2	0,0

Fonte: Elaboração própria a partir de Rio Grande do Sul (2016).

Nota: Metas e resultados dos investimentos públicos – Ig.

Pela referida Tabela, observa-se o seguinte:

- a) nos anos de 2005, 2009 e 2012 a taxa de crescimento do PIB gaúcho foi negativa, respectivamente, em 2,8%, em 0,4% e em 1,5%, ao passo que a meta dos investimentos públicos sobre a RLR caiu de 9,2%, em 2004, para 7,0%, em 2005, ficou estável em 4,5% no ano de 2009, comparativamente a 2008, e apresentou ligeira elevação em 2012, 6,1%, em relação a 2011, que foi de 5,9%. Por sua vez, a relação resultados executados/RLR ficou abaixo das metas: 5,6%, em 2005, 4,3%, em 2009, e 5,9%, 2012;
- b) o período 2001-2003 apresentou uma desaceleração tanto do crescimento do PIB quanto da relação metas de investimento/RLR: o PIB cresceu 2,0%, em 2001, 1,7%, em 2002, e 1,6%, em 2003, ao passo que as metas dos investimentos públicos/RLR foram 14,0%, 8,3% e 7,9%, respectivamente,

em 2001, 2002 e 2003. Em relação à razão execução dos resultados/RLR, esta ficou aquém da meta em 2001 (8,9%) e 2002 (4,8%) e foi superior em 2003 (8,4%);

- c) entre os anos de maior crescimento da economia gaúcha, 2000 (4,3%), 2004 (3,3%), 2010 (6,7%) e 2013 (6,7%), houve elevação da relação metas de investimentos públicos/RLR para 14,0%, em 2000, 9,2%, em 2004, 11,9%, em 2010, e 6,5%, em 2013, bem como a razão execução dos investimentos/RLR ficou um pouco abaixo nesses quatro anos (11,0% em 2000, 6,9% em 2004, 10,8% em 2010 e 6,4% em 2013);
- d) as taxas de crescimento de 2006 (4,7%), 2007 (6,5%) e 2011 (5,1%) foram acompanhadas de declínio da relação metas de investimentos públicos/RLR (5,3% em 2006, 2,7% em 2007 e 5,9% em 2011), sendo que a razão execução/RLR superou um pouco a relação metas de investimentos públicos/RLR em 2006 (5,5%) e 2007 (3,1%) e foi inferior em 2011 (5,6%).

Tendo como base os dados acima, é possível intuir, apesar de não se ter estabelecido uma relação de causalidade entre taxas de crescimento do PIB e as relações entre as metas e resultados dos investimentos públicos sobre a RLR, que o Programa de Reestruturação e Ajuste Fiscal de Longo Prazo do Estado parece ter negligenciado o papel dos investimentos públicos como instrumento fiscal anticíclico, sobretudo nos momentos de recessão econômica.

### 3.2 Evolução da Dívida do RS com a União

Os estoques das dívidas da renegociação de 1998 com a União (Lei Federal nº 9.496/1997) e do PROES alcançaram R\$ 47,2 bilhões em 2014, conforme mostra a Tabela 2. Especificamente a renegociação da Lei Federal nº 9.496 (BRASIL, 1997) correspondia a R\$ 41,7 bilhões, dos quais R\$ 18,0 bilhões remanescentes do valor principal e R\$ 23,7 bilhões do resíduo. Ademais, o saldo devido do PROES era de R\$ 5,5 bilhões, dos quais R\$ 4,6 bilhões eram relativos ao valor intralimite (até 13,0% da RLR) e R\$ 842,0 milhões diziam respeito ao valor extralimite (acima de 13,0% da RLR).

Tabela 2 - Evolução do estoque da dívida da Lei nº 9.496/97 e PROES-RS, em R\$ bilhões, 1998-2014

<b>Ano</b>	<b>Intralimite</b>	<b>Extralimite</b>	<b>Resíduo</b>	<b>Total</b>	<b>Resíduo/Total</b>
1998	9,2	-	0,3	9,5	3,0%
1999	10,9	-	0,9	11,8	7,0%
2000	11,4	0,9	1,1	13,4	8,0%
2001	12,5	0,9	1,7	15,1	11,0%
2002	15,1	1,2	2,8	19,1	15,0%
2003	16,1	1,3	3,8	21,2	18,0%
2004	17,6	1,4	5,2	24,2	22,0%
2005	17,9	1,4	6,4	25,7	25,0%
2006	18,5	1,4	7,7	27,6	28,0%
2007	19,2	1,5	9,3	30,0	31,0%
2008	20,8	1,6	11,5	33,9	34,0%
2009	19,9	1,5	12,4	33,8	37,0%
2010	21,4	0,8	14,9	37,1	40,0%
2011	21,8	0,8	16,8	39,4	43,0%
2012	22,5	0,8	19,3	42,6	45,0%
2013	22,8	0,8	21,6	45,2	48,0%
2014	22,6	0,8	23,7	47,1	50,0%

Fonte: Elaboração própria a partir de Rio Grande do Sul (2016).

De acordo com o Relatório Anual da Dívida Pública (RIO GRANDE DO SUL, 2009), a partir da década de 1970 teve início um crescimento expressivo da dívida mobiliária na composição da dívida total da administração direta do RS, com a criação de novos títulos públicos estaduais, as Letras do Tesouro do Estado (LTE) e as Obrigações Reajustáveis do Tesouro do Estado (ORTE). As LTEs destinavam-se a operações para antecipação da receita e tinham prazo inferior a um ano, integrando, assim, a dívida flutuante.

Com base nos dados do Balanço Geral do Estado, Calazans e Santos (2001, p. 85) explicam que a formação da “fantástica dívida pública” a partir dos anos 1970 ocorreu pela necessidade de a administração do RS contrair empréstimos para cobrir o desequilíbrio fiscal, gerado, em um primeiro momento, pelos déficits operacionais e, posteriormente, pelo “déficit gerado pela própria dívida, através de seus encargos, que, por serem demasiado grandes, são pagos através de novas operações de crédito, ou seja, são simplesmente rolados.”

Lopreato (2000, p. 135), por sua vez, destaca que:

A evolução da dívida mobiliária nos anos 90 caracterizou-se pela articulação entre o elevado estoque de títulos já existente ao final dos anos 80, as altas taxas de juros reais sustentadas nos governos Collor e Fernando Henrique Cardoso e as condições de rolagem da dívida. A conjugação dessas variáveis provocou a expansão acelerada da dívida e o crescimento da relação dívida/receita, gerando um quadro potencialmente explosivo. Os estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Rio Grande do Sul, responsáveis por cerca de 90% do estoque da dívida mobiliária, foram os mais atingidos.

A renegociação da dívida pública do RS em de 1998 mudou a composição da dívida estadual, com a preponderância da dívida contratual. O resgate das últimas LTFs ainda em poder do público em 2008 zerou o saldo da dívida mobiliária, passando, assim, a dívida contratual a representar a totalidade da dívida da administração direta do RS no final daquele ano (RIO GRANDE DO SUL, 2009). Da década de 1970 até 1997, houve predominância da dívida mobiliária.

## 4 - Desempenho da Dívida do RS sob a Ótica da HFF

Esta seção está dividida em duas subseções. Na 4.1 destaca-se o conceito de HFF elaborado proposto por Minsky (1986, 1992). Na 4.2 apresenta-se, inicialmente, uma adaptação da HFF ao setor público “subnacional”, com a proposição do IFFDP-RS. Essa análise limita-se apenas ao caso específico da dívida do RS com a União. Por fim, na subseção 4.3 examinam-se os efeitos das políticas macroeconômicas e das medidas econômicas regionais no desempenho do referido Índice.

### 4.1 HFF e a Dívida Pública do RS

Tendo como referência as principais proposições de John Maynard Keynes apresentadas na *The General Theory of Employment, Interest and Money* (GT) (KEYNES, 1964), a teoria de Minsky mostra que o investimento, variável chave para o crescimento da acumulação de riqueza em uma economia capitalista, é condicionado pela dinâmica de financiamento, em especial do mercado financeiro. Assim sendo, as decisões de investimento dizem respeito à composição de uma carteira de ativos, capital e financeiro, estabelecida de forma atinente às estratégias de acumulação de riqueza das unidades econômicas.

O sistema financeiro, por meio da concessão de financiamentos, possibilita que grande parte destas decisões de investimento se concretize, visto que “a acumulação de riqueza em uma economia capitalista é acompanhada pela troca de dinheiro presente por dinheiro futuro” (MINSKY, 1992, p. 2). Isto é, a construção de uma carteira de ativos por parte de uma unidade econômica é acompanhada pela formação de uma estrutura de endividamento (estrutura de passivo).

Os lucros monetários derivados da composição da carteira de ativos são, no momento da contratação dos financiamentos, apenas expectativas, enquanto que os financiamentos são dívidas cujo pagamento é uma obrigação ao seu tomador. Assim, trava-se, uma relação entre as receitas esperadas dos investimentos realizados e as despesas obrigatórias (tanto as operacionais quanto as de juros e amortizações decorrentes dos créditos concedidos), sendo que aquelas deverão criar os fundos que cobrirão estas.

Dessa maneira, economias monetárias estão expostas à fragilidade financeira que tem como determinantes naturezas institucionais (relacionadas à organização e desenvolvimento do sistema financeiro) e conjunturais (estado de expectativas tanto dos investidores quanto dos credores).

Pois bem, é neste contexto que Minsky (1986, p. 194) escreve que o HFF “reflete a forma nas quais finanças e relações financeiras são especificadas”. De forma mais específica, para formular a HFF, Minsky (1975) parte da “teoria do ciclo do investimento” de Keynes (1964). Papadimitriou e Wray (2009, p. xii) explicam que a teoria de Minsky deriva da combinação de duas abordagens de Keynes (1964): a inerente instabilidade das decisões de investimento tomadas sob condições de incerteza (capítulo 12 da GT) e a avaliação dos ativos financeiros e de capitais (capítulo 17 da GT). Segundo os autores, “[e]mbora Minsky creditou a Keynes para apontar o caminho em direção a análise do processo de financiamento do investimento, ele achou necessário ir muito mais longe.” (PAPADIMITRIOU; WRAY, 2009, p. xii). A inovação de Minsky (1975), segundo esses autores, foi incorporar a “teoria financeira do investimento” à “teoria do ciclo do investimento” de Keynes.

Minsky (1986) analisa os investimentos com base no “sistema de dois preços” de Keynes (1964): preços do produto corrente ou de preços de oferta; e preços de ativos ou preço de demanda. O sistema de preços do produto corrente representa os custos acrescidos de um *mark-up* e abrange os bens de consumo, os serviços e os bens de investimento, inclusive os adquiridos pelo governo. Em relação aos bens de investimento, o preço do produto corrente é efetivamente um preço de oferta de capital, o montante suficiente para induzir um empresário a fornecer novos ativos de capital, ou seja, o preço de reposição.

O sistema de preços de ativos ou de preços de demanda são os rendimentos esperados ao longo do tempo de maturação dos investimentos, ou seja, um fluxo de renda. Nesse caso, de acordo com Papadimitriou e Wray (2009, p. xv), baseado

no tratamento de Keynes (1964, capítulo 17), de que o fluxo de renda potencial não pode ser conhecido com certeza e, portanto, depende de expectativas, Minsky (1986) amplia a análise ao incluir as modalidades de financiamento. Para ele, o preço que alguém está disposto a pagar depende da quantidade de financiamento externo necessário – maior endividamento expõe o comprador a um maior risco de insolvência. Isso ocorre porque o “risco do tomador” também deve ser incorporado nos preços de demanda.

Essas decisões, conforme Paula e Alves Jr. (2000), definirão “o grau de vulnerabilidade da economia” e, segundo Ferrari Filho, Terra e Conceição (2009), determinarão o “ciclo econômico”. Nesta perspectiva, de acordo com Carvalho (1987, p. 260), “Minsky vai, então, além de Keynes ao mostrar que a decisão de investimento, a escolha de ativos, é concomitante à escolha de meios de financiamento e que as combinações entre ambas as decisões podem definir o grau de vulnerabilidade dos agentes a mudanças adversas do ambiente.” Assim, o financiamento do investimento passa a ser a mais importante fonte de instabilidade da economia, pois “[a] estrutura financeira é uma causa tanto da adaptação como da instabilidade do capitalista.” (MINSKY, 1986, p. 196)

Do ponto de vista macroeconômico, o grau de fragilidade de uma economia é determinado pela estrutura financeira de financiamento do investimento. Minsky (1986) classifica a referida estrutura de três formas:

- a) Hedge é uma postura conservadora, cujo fluxo de receita esperada do investimento é sempre maior do que o fluxo de pagamento do empréstimo contraído (amortização mais juros) durante todo o período analisado;
- b) Especulativa é uma postura de risco na qual o fluxo de receita esperada do investimento tende, na média, a igualar o fluxo de pagamento do empréstimo contraído pela firma, mas, no curto prazo, as receitas cobrem apenas os juros, sendo necessário refinar a amortização e, apenas no período final, a renda esperada será maior do que a dívida contraída;
- c) Ponzi é uma postura “suicida”, pois o fluxo de receita esperada do investimento é sempre inferior ao fluxo do empréstimo contraído, com as dívidas só aumentando.

Minsky (1986) explica que em uma etapa de expansão do sistema econômico, as expectativas dos investidores e de seus financiadores se animam de uma forma tal que a estrutura de passivo e os ativos financeiros levam a economia a um *boom* de investimento. Assim, em um cenário de otimismo de viabilização de planos de investimento pelo sistema financeiro, as unidades econômicas caminharão de posições *Hedge* para *Especulativa* e desta para *Ponzi*.

Neste contexto, como sintetizam Ferrari Filho, Terra e Conceição (2009, p. 5), “a expansão do ritmo da atividade econômica e a ‘alavancagem’ do financiamento aumentam o grau de fragilidade financeira e acabam conduzindo o sistema

econômico à crise”. Por sua vez, Ferrari Filho e Paula (2008) explicam que o aumento da fragilidade financeira é produzido por um lento e não percebido processo de erosão das margens de segurança de firmas e bancos, em uma situação na qual o crescimento de lucros e rendas “validam” o aumento do endividamento.

## 4.2 O IFFDP-RS

Como foi visto, apesar da HFF *minskyana* ser analisada para estruturas de financiamento dos agentes privados, alguns autores a adaptaram para outros recortes analíticos. Partindo desse *approach* teórico, Paula e Alves Jr. (2000) avaliam a fragilidade externa da economia brasileira nos anos 1990; Hermann (1993) propõe uma adequação teórica da HFF ao setor público federal, destacando que as condições de sustentação da dívida pública limitam a sua capacidade de gestão da economia através principalmente das políticas fiscal e monetária e Ferrari Filho, Terra e Conceição (2009) e Terra (2011) vão além do campo teórico e criam um Índice de Fragilidade Financeira do Setor Público Brasileiro.

O objetivo desta subseção é apresentar uma adaptação da HFF ao setor público “subnacional”, no contexto da dívida do estado do RS com a União. Para isso, é sugerido o IFFDP-RS. O desempenho desse índice dependerá diretamente da expectativa de receitas públicas do RS e das condições do contrato da dívida, bem como ele será influenciado pelas decisões de política macroeconômica e pelas medidas econômicas dos governos gaúchos.

Com base em Hermann (1993, p. 20-26), as estruturas financeiras propostas por Minsky são analisadas em um enfoque microeconômico. Nesse nível, a fragilidade financeira depende dos termos de crédito (taxa de juros, prazo e amortização) e das expectativas de rendimentos. Assim, “[u]ma unidade econômica, ao contrair uma dívida, assume obrigações de pagamento futuro, entre juros e amortizações. Para fazê-lo, deve esperar obter, naqueles períodos, um excedente sobre seus gastos correntes que a permitirá saldar seus débitos nos prazos combinados.” (HERMANN, 1993, p. 20)

Para as empresas, como destacado acima, há três fontes de receitas para financiar os investimentos: *cash* e ativos financeiros de liquidez imediata, fundos internos e fundos externos (MINSKY, 1986, p. 205). No caso das famílias, os salários representam a principal fonte e em relação ao setor público a receita pública líquida (receita bruta menos os subsídios e as transferências) é a principal fonte de recursos.

Partindo das posturas financeiras apresentadas na subseção 4.1 e ajustando-as ao caso específico da dívida pública do Estado do RS com a União, tem-se:

$R_t$  = Teto da RLR do estado do RS esperado no período  $t$ ;

$D_t$  = Despesa com a dívida pública do estado do RS com a União no período  $t$ , sendo  $D_t = A_t + J_t$ , em que  $A_t$  = Amortização do principal da dívida no período  $t$  e

$J_t$  = Despesa de juros da dívida no período  $t$ .

De acordo com o que foi observado na subseção 3.1, o limite superior em qualquer período  $t$  para pagamento da dívida corresponde a, no máximo, 13,0% da RLR do Estado do RS ( $R_t$ ). Nos anos de 1998 e 1999, esse teto foi menor, de 12,0% e 12,5% respectivamente. Numa situação hipotética de equilíbrio, o limite da RLR equivaleria aos gastos com os serviços da dívida no período  $t$ . Assim, tem-se a seguinte relação de equilíbrio:

$$R_t = D_t = (A_t + J_t), \quad t = 1, 2 \dots 360 \quad (1)$$

Se o valor da  $D_t$  for superior ao valor da  $R_t$  no período  $t$ , a diferença forma o resíduo, que deverá começar a ser quitado em um prazo máximo de até 10 anos a contar do pagamento da parcela 360<sup>a</sup> do contrato.

No caso específico em análise, a partir de Minsky (1986, 1992), a primeira estrutura de financiamento é classificada como *Hedge* quando o teto da RLR do RS esperado,  $R_t$ , superar, por alguma margem, as despesas com a dívida pública do Estado do RS com a União,  $D_t$ , em determinado período durante o tempo de vigência do contrato. Assim, a relação comportamental de *Hedge* é expressa como:

$$R_t > D_t = (A_t + J_t), \quad t = 1, 2 \dots 360 \quad (2)$$

A segunda estrutura de financiamento é considerada como *Especulativa* quando o teto da RLR do RS esperado,  $R_t$ , for inferior às despesas com a dívida pública do Estado do RS com a União,  $R_t$ , para algum(ns) período(s) – em regra, os mais próximos do início do contrato –, mas suficientes para pagar pelo menos os juros nesse(s) mesmo(s) íterim(ns). Analiticamente, a situação *Especulativa* é a seguinte:

$$R_t < D_t = (A_t + J_t), \quad \text{para } 1 \leq t \leq m \quad (3)$$

e

$$R_t \geq J_t, \quad \text{para } 1 \leq t \leq m, \text{ sendo } 1 \leq m \leq 360. \quad (4)$$

Nessa circunstância, pelo contrato, nos períodos em que  $R_t < D_t$ , a diferença formará o resíduo da dívida, alongando o prazo original do contrato da dívida do

Estado do RS com a União por, no máximo, mais 120 meses. O estoque do resíduo terá a incidência da mesma taxa de juros anual de 6,0%, capitalizada mensalmente, e da mesma correção monetária do contrato principal, o IGP-DI, e não ficará limitado ao teto de 13,0% da RLR.

E a terceira estrutura de financiamento é identificada como *Ponzi* quando o teto da RLR do RS esperado,  $R_t$ , for insuficiente inclusive para pagar os juros da dívida pública do Estado do RS com a União,  $R_t$ , para algum(ns) período(s). A situação *Ponzi* é expressa como:

$$R_t < D_t \quad \text{para algum(ns) } t \leq m \quad (5)$$

e

$$R_t < J_t \quad \text{para algum(ns) } t \leq m. \quad (6)$$

Nessa posição, nos períodos em que  $R_t < J_t$ , o resíduo acumulado da dívida será ainda maior do que no caso anterior, ou seja, estrutura *Especulativa*. A diferença principal é que, na incidência da estrutura *Ponzi*, o estoque do resíduo no final do 360º mês de vigência do contrato original será bem superior. Como o prazo para pagamento do resíduo manter-se-á em 120 meses, os valores das parcelas ficariam bem mais elevados.

Nos dois últimos casos, o Estado continuaria com menor margem de manobra futura, pois teria parte das suas receitas esperadas comprometidas por um período superior aos 360 meses previstos originalmente no contrato de renegociação da dívida. Porém, em uma situação *Ponzi*, as contas públicas do RS poderiam se tornar insustentáveis com o comprometimento mensal de um percentual bem acima dos 13,0% da RLR, obrigando as partes a renegociarem.

É preciso enfatizar que, como  $R_t$  é uma variável expectacional, as três estruturas financeiras anteriores também apresentam algum grau de fragilidade pelo lado da renda do governo, visto que se tem uma economia monetária caracterizada pela incerteza. A variação da  $R_t$  dependerá da disposição dos agentes econômicos em aumentar os seus níveis de consumo e investimento, sobretudo no RS, e também das políticas macroeconômicas executadas pelo governo federal. A soma desse nível de fragilidade de  $R_t$  com as obrigações do contrato definirá o grau de vulnerabilidade da estrutura financeira.

O pagamento da amortização significa que o valor do principal da dívida está diminuindo. Quanto maior a participação da amortização nas parcelas pagas, mais rápido a dívida total cairá. Assim, há uma tendência de melhoria do fluxo de caixa dessa dívida, com as entradas de receitas superando as saídas de despesa, ou seja, a estrutura financeira contará com maior margem de segurança. No caso

em análise, procurando identificar essa margem de segurança, primeiro, isola-se a variável amortização,  $A_t$ , da equação (2), tal que:

$$R_t - J_t = A_t \quad (7)$$

Dividindo-se ambos os lados da equação (7) por  $A_t$ :

$$\begin{aligned} \frac{(R_t - J_t)}{A_t} &= \frac{A_t}{A_t} \\ \frac{(R_t - J_t)}{A_t} &= \frac{A_t}{A_t} \\ \frac{(R_t - J_t)}{A_t} &= 1 \rightarrow \text{equilíbrio} \end{aligned} \quad (8)$$

Numa situação de equilíbrio, a diferença entre as receitas e os juros é suficiente apenas para pagar a amortização da parcela da dívida em um determinado período  $t$ , sem gerar margem de segurança.

Para determinar o IFFDP-RS na posição *Hedge*, parte-se da equação (2),  $R_t > A_t + J_t$ , e isolando-se a variável amortização,  $A_t$ , da referida equação, tem-se:

$$R_t - J_t > A_t \quad (9)$$

Dividindo-se ambos os lados da equação (9) por  $A_t$ , chega-se a:

$$\frac{(R_t - J_t)}{A_t} > \frac{A_t}{A_t} \text{ ou } \frac{(R_t - J_t)}{A_t} > 1 \rightarrow \text{Hedge} \quad (10)$$

O cenário *Hedge* é o mais robusto, pois as receitas – além de satisfazerem o pagamento dos juros e da amortização da parcela em um certo período  $t$  – produzem uma margem de segurança. Quanto mais o IFFDP-RS se distanciar positivamente de 1, maior a margem de segurança da estrutura financeira da dívida.

Para estabelecer o IFFDP-RS na posição *Especulativa*, é preciso combinar as equações (3) e (4) como segue:

$$J_t \leq R_t < D_t \quad (11)$$

Nessa posição, as receitas são insuficientes para cobrir a integralidade da amortização e dos juros da parcela em um determinado período  $t$ . Para medir o valor que sobra para saldar pelo menos parte da amortização, é preciso primeiro descontar os juros,  $J_t$ , de todos os lados da equação (11):

$$J_t - J_t \leq R_t - J_t < D_t - J_t \text{ e } 0 \leq R_t - J_t < D_t - J_t \quad (12)$$

Como, substituindo essa relação na equação (12), tem-se:

$$0 \leq R_t - J_t < A_t + J_t - J_t \text{ e } 0 \leq R_t - J_t < A_t \quad (13)$$

Dividindo-se ambos os lados da equação (13) por  $A_t$ , obtém-se:

$$\frac{0}{A_t} \leq \frac{(R_t - J_t)}{A_t} < \frac{A_t}{A_t} \text{ e } 0 \leq \frac{(R_t - J_t)}{A_t} < 1 \rightarrow \textit{Especulativa} \quad (14)$$

No contexto *Especulativo*, com as receitas pagando apenas os juros ou os juros e uma parte da amortização da parcela em certo período  $t$ , não há margem de segurança. Nesse caso, o IFFDP-RS será maior ou igual a 0 e menor do que 1. Quanto mais próximo de 1, mais o Índice se aproximará do ponto de equilíbrio.

Para encontrar o IFFDS-RS na posição *Ponzi*, é preciso combinar as equações (5) e (6). Nessas,  $R_t$  é, ao mesmo tempo, menor do que  $D_t$  e  $J_t$ . Mas, como ( $J_t < D_t$ ), tem-se simplesmente:

$$R_t < J_t \quad (15)$$

Nessa situação, as receitas são incapazes inclusive de saldar os juros da parcela em um determinado período  $t$ . Para calcular o valor que falta para liquidar os juros, diminuem-se  $J_t$  de ambos os lados da equação (15):

$$R_t - J_t < J_t - J_t \quad (16)$$

Em seguida, para relacionar essa diferença com a amortização, dividem-se ambos os lados da equação (16) por  $A_t$ :

$$\frac{(R_t - J_t)}{A_t} < \frac{0}{A_t} \text{ e } \frac{(R_t - J_t)}{A_t} < 0 \rightarrow \textit{Ponzi} \quad (17)$$

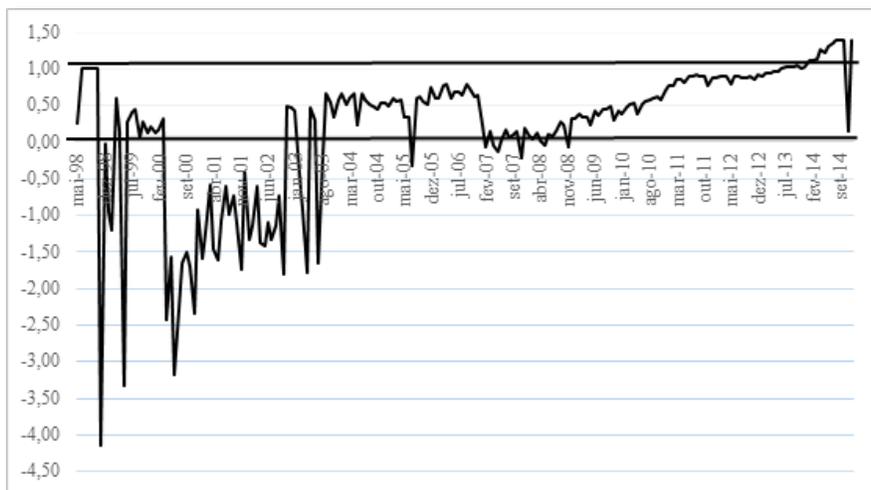
Sob a condição *Ponzi*, com as receitas não quitando nem a totalidade dos juros, a cada vencimento de parcela a situação se deteriora. O fluxo de caixa da dívida tende a ser insustentável se não houver uma alteração dessa estrutura, tais como com o aumento de receitas ou a renegociação através de novos empréstimos, a queda na taxa de juros ou o alongamento de prazo com diminuição do valor das parcelas. Nesse caso, o IFFDP-RS será menor do que 0.

Em suma, quanto mais o Índice se distanciar negativamente de 0, maior a fragilidade da estrutura financeira da dívida.

Pois bem, analisando-se o comportamento da dívida do RS com a União, em conformidade com a metodologia acima descrita, o IFFDP-RS de maio de 1998 a dezembro de 2014, apresentado no Gráfico 1, mostra o seguinte:

- a) houve uma estrutura Ponzi tanto de novembro de 1998 a fevereiro de 1999, com Índice médio mensal de -1,589, quanto de abril de 2000 a agosto de 2003, com Índice médio mensal de -1,116. Os maiores vales foram nos meses de novembro de 1998, maio de 1999 e junho de 2000, quando o IFFDP-RS despencou respectivamente para -4,154, -3,343 e -3,178;
- b) excetuado o período de junho a outubro de 1998, que apresentou uma situação de equilíbrio, com IFFDP-RS mensal igual a 1, os demais meses foram quase todos caracterizados na posição Especulativa. De março de 1999 a março de 2000, o Índice médio mensal ficou em 0,256 e de setembro de 2003 a maio de 2013 ele melhorou para uma média mensal de 0,513;
- c) a situação apenas se inverteu a partir de junho de 2013, quando o fluxo de caixa da dívida do RS com a União passa a apresentar uma estrutura Hedge. Naquele mês, o IFFDP-RS superou por pouco a unidade, com um valor de 1,003. Depois, o Índice teve uma trajetória ascendente, atingindo um valor de 1,380 em dezembro de 2014, último período analisado. Ademais, de junho de 2013 ao final da série, somente o mês de dezembro de 2014 não foi classificado como Hedge, quando o Índice caiu para 0,140, posicionando-se como Especulativo. Nesse ínterim Hedge, o IFFDP-RS mensal médio foi de apenas 1,119, o que significa que as receitas foram suficientes para pagar os juros e a amortização das parcelas da dívida e permitiram a formação de uma pequena margem de segurança.

Gráfico 1 - IFFDP-RS mensal, 1998-2014



Fonte: Elaboração própria a partir de Rio Grande do Sul (2016).

## 4.3 O Impacto da Política Macroeconômica e das Medidas Econômicas Regionais sobre o IFFDP-RS

A performance deste Índice pode ser explicada pelo impacto da política macroeconômica sobre a variação da dívida do Estado do RS, conforme considerações que se seguem:

- a) a política monetária, através da taxa básica de juros, Selic, não influenciou diretamente os serviços da dívida a partir de maio de 1998, pois o contrato da renegociação da dívida estabeleceu uma taxa de juros anual fixa de 6,0% e capitalizada mensalmente, o que significa uma taxa efetiva de 6,17% ao ano. Todavia, as taxas de juros afetaram o estoque da dívida, sobretudo do início do Plano Real ao período da renegociação da dívida do RS. Assim, “[o] elevado crescimento da dívida do Estado no período pós-Plano Real se deve em muito às altas taxas de juros aplicadas sobre a dívida mobiliária, emitida pelo Estado e em poder do mercado, e por sua recorrente rolagem neste mercado”. (RIO GRANDE DO SUL, 2009). Por outro lado, de forma indireta, os constantes aumentos da Selic influenciaram o fluxo de caixa da dívida ao contribuírem para frustrar as expectativas de investimentos privados e, por conseguinte, expansão da renda e aumentos de possíveis receitas. Com a elevação dos juros, os empresários tenderam a investir menos, o que acabou ocasionando menores taxas de crescimento da economia, devido ao efeito multiplicador dos investimentos. Com menor crescimento, mantidas as mesmas alíquotas e regras, a arrecadação de tributos apresentou uma tendência de queda. Assim, de forma indireta, variações da taxa Selic interferiram na variável Rt;
- b) a mudança do regime cambial, de “fixo” para flutuante a partir de 1999, teve um papel fundamental para a manutenção elevada do estoque da dívida do Estado. Por quê? Porque, uma vez que o contrato da dívida pública do RS prevê o IGP-DI como correção monetária e sendo o referido Índice, devido à sua composição, bastante sensível às variações da taxa de câmbio, a flutuação e a volatilidade cambial, principalmente em períodos de desvalorizações da taxa de taxa de câmbio, acabaram tendo impacto sobre o IGP-DI e, por conseguinte, a correção da dívida pública do RS.<sup>11</sup> Segundo Caldas et al. (2015, p. 21),

---

11 Couto e Fraga (2014) estimaram, para o período 1999-2011, que uma variação de 1,0% na taxa de câmbio gerou efeitos de 0,85% no IGP-DI e 0,68% no IPCA. Nogueira (2012, p. 37), ao analisar o período pós-implementação do RMI (junho de 1999) a setembro de 2011, conclui que “os resultados apontaram para um coeficiente de repasse cambial mais elevado para os preços no atacado [que compõem 60,0% do peso do IGP-DI] do que nos preços ao consumidor”. Para uma análise teórica e empírica para o Brasil sobre o pass-through, ver: Modenesi, Luporini e Pimentel (2017).

[o]s estudos empíricos no Brasil confirmam que variações cambiais, que fogem ao controle da administração pública estadual, afetam muito mais o IGP-DI, principalmente por meio dos preços de atacado, do que os demais índices de preço como, por exemplo, o IPCA. Por essa razão, a mudança na conjuntura econômica e a depreciação cambial observada na última década catapultaram, através do IGP-DI, o estoque da dívida do RS.

- c) a política fiscal da União a partir do Plano Real impactou as contas públicas dos estados. No lado das receitas públicas, ressaltam-se: a entrada em vigência da Lei Kandir<sup>12</sup> retirou parte importante das receitas de ICMS, sobretudo de estados exportadores como o RS; a criação dos tributos caracterizados como “contribuições” elevou a carga tributária nacional sem dividir a arrecadação com os demais entes federados; a ampliação em 2013 e 2014 dos incentivos fiscais de tributos como o IR e o IPI, iniciados em 2009 como medidas para combater a crise econômica, contribuiu para diminuir a participação dos estados nas receitas federais; as desonerações fiscais do ICMS representaram uma perda significativa de receitas públicas;<sup>13</sup> e a chamada “guerra fiscal” entre os estados para atração de investimentos também provocou renúncia tributária principalmente de ICMS. Pelo lado das despesas públicas, a LRF limitou os gastos com pessoal e com novas dívidas, contribuindo para garantir o pagamento da dívida renegociada dos estados com a União.

Em suma, a condução da política macroeconômica e a política de desoneração fiscal no âmbito regional influenciaram o componente expectacional do fluxo de caixa da dívida do RS, ou seja, as receitas representadas por  $R_t$ , conforme apresentado na subseção 4.2.

## 5 Considerações Finais

O RS renegociou a sua dívida estadual com a União em 1998, sob a condição de realizar uma profunda reforma estrutural e patrimonial. Nesse período, o Estado privatizou e extinguiu empresas públicas, concedeu serviços públicos à

---

12 A Lei Kandir entrou em vigor em 13 de setembro de 1996 e teve como objetivo isentar o ICMS dos produtos e serviços destinados à exportação. Tal lei acabou prejudicando significativamente o RS, uma vez que as exportações do Estado, especialmente as vinculadas ao agronegócio, têm uma participação expressiva no PIB gaúcho. Detalhes sobre a Lei Kandir podem ser encontrados em BRASIL (1996b).

13 Segundo Nota Técnica da Divisão de Estudos Econômicos da Receita Estadual (RIO GRANDE DO SUL, 2014), o RS deixou de arrecadar em média um pouco mais de 35,0% das receitas potenciais de ICMS entre 2003 e 2013.

iniciativa privada, como pedágios, aumentou impostos, demitiu servidores, iniciou um controle de gastos com pessoal e cortou gastos em custeio e em investimentos.

Apesar das referidas medidas implementadas ao longo do período 1998-2014, o estado não conseguiu cumprir as metas do PRAF com a União, bem como a atual situação fiscal do RS é extremamente crítica. Centrando a atenção em uma das principais metas do PRAF, qual seja, a redução intertemporal da relação dívida/RLR, o que se observa é que de uma previsão inicial de queda para um indicador de 0,93 em 2012, ou seja, uma dívida menor do que uma RLR anual, esta relação subiu para 2,36 em 2014.

Para observar a deterioração da dívida pública do RS, a partir de 1998, o artigo elaborou, a partir do conceito de HFF de Minsky (1986, 1992), de forma original, o IFFDP-RS, que consiste em mostrar como um “estado subnacional”, no caso o RS, está sujeito à fragilidade financeira tanto do lado das receitas tributárias, que são variáveis expectativas, como do lado dos contratos da dívida, que foram assinados em um momento de fortalecimento da União.

O referido Índice mostrou que a estrutura financeira da dívida renegociada do RS foi, predominantemente, Especulativa e *Ponzi* devido tanto às características do contrato da renegociação da dívida quanto à condução da política macroeconômica e às medidas econômicas no âmbito regional.

Em termos da taxonomia minskyana, *Hedge*, Especulativa e *Ponzi*, a análise do IFFDP-RS nos mostrou o seguinte:

- a) a dívida teve uma estrutura *Ponzi* praticamente de novembro de 1998 a fevereiro de 1999 e de abril de 2000 a agosto de 2003. Uma das principais explicações para o IFFDP-RS apresentar um comportamento *Ponzi* é o fato de que o indexador da dívida, o IGP-DI, sofreu fortes elevações, seja pela recorrente desvalorização da taxa de câmbio, após a mudança do regime cambial em janeiro de 1999, seja pela abrupta desvalorização cambial às vésperas da eleição presidencial de 2002, devido ao fato de que os agentes econômicos tinham receio de que haveria mudanças radicais no tripé de política econômica – RMI, metas de superávit fiscal e câmbio flexível – caso Lula da Silva fosse vitorioso;
- b) de março de 1999 a março de 2000 e de setembro de 2003 a maio de 2013, o Índice caracterizou-se como Especulativo. Os motivos que levaram o IFFDP-RS a ter uma postura especulativa foram a menor volatilidade e a tendência de apreciação da taxa de câmbio, com exceção do período imediatamente após a crise do subprime, 2007-2008, e a redução da taxa Selic, excetuando-se o período após a crise cambial de janeiro de 1999;
- c) a partir de junho de 2013 o fluxo de caixa da dívida do RS com a União passou a apresentar uma estrutura *Hedge*, de maneira que as receitas foram suficientes para pagar os juros e a amortização das parcelas da dívida,

porque a política macroeconômica, seja monetária, seja fiscal, foi expansionista, o que corroborou para o crescimento dos PIBs, tanto nacional quanto gaúcho, impactando, assim, as receitas do RS de maneira positiva.

A política fiscal, com a vigência da Lei Kandir e com o aumento da guerra fiscal entre os estados, influenciou negativamente a variável  $R_t$ . Além disso, o período de 1998 a 2014 contou com duas grandes crises internacionais (1998 e 2008-2009), duas secas no RS (2004-2005 e 2012) e uma recessão (2014). Assim, o cenário econômico e as políticas macroeconômicas agravaram a estrutura financeira da dívida do Estado do RS com a União, conforme sugerido.

## Referências

BRASIL. Emenda Constitucional nº. 3, de 17 de março de 1993. *Diário Oficial da União*, Poder Executivo, Brasília, DF, 18 de março de 1993, p. 1, 1993.

\_\_\_\_\_. Lei Complementar Federal nº. 87 (Lei Kandir), de 13 de setembro de 1996. *Diário Oficial da União*, Poder Executivo, Brasília, DF, 16 de setembro de 1996, p. 18.261, 1996b.

\_\_\_\_\_. Lei Federal nº. 9.496, de 11 de setembro de 1997. *Diário Oficial da União*, Poder Executivo, Brasília, DF, 12 de setembro de 1997, p. 20.249, 1997.

\_\_\_\_\_. Medida Provisória nº. 1.612-22, de 2 de abril de 1998. *Diário Oficial da União*, Poder Executivo, Brasília, DF, 3 de abril de 1998, p. 35, 1998b.

\_\_\_\_\_. *Memorando de política econômica do acordo entre Brasil e FMI, assinado em 13 de novembro de 1998*, 1998a. Disponível em: <<http://161.148.1.43/portugues/fmi/fmimpe01.asp>>. Acesso em: 05 jun. 2017.

\_\_\_\_\_. Resolução do Senado Federal nº. 104, de 19 de dezembro de 1996. *Diário Oficial da União*, Poder Executivo, Brasília, DF, 20 de dezembro de 1996, Seção 1, p. 27.749, 1996a.

CALAZANS, R. B.; SANTOS, D. F. C. A crise da dívida pública do RS: fundamentos, evolução e perspectivas – 1970-1998. In: *Finanças Públicas: V Prêmio Tesouro Nacional*. Brasília, DF: ESAF, 2001.

CALDAS, B. B.; STEIN, G.; COLOMBO, J. A.; BARTELS, M.; SULZBACH, V. N. *Relatório de análise da dívida pública do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: FEE, 2015. Disponível em: <<https://www.fee.rs.gov.br/wp-content/uploads/2016/05/20160512relatorio-de-analise-da-divida-publica-do-rs-isbn-978-85-7173-138-7.pdf>>. Acesso em: 05 jun. 2017.

CARVALHO, F. J. C. Stabilizing na unstable economy – Resenha Bibliográfica. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v. 17, n. 1, p. 257-264, 1987.

FERRARI FILHO, F.; PAULA, L.F. The legacy of the *real* plan and an alternative agenda for the Brazilian economy. *Investigación Económica*, v. 62, n. 244, p. 57-92, abr.-jun. 2003.

FERRARI FILHO, F.; TERRA, F. H. B.; CONCEIÇÃO, O. C. A hipótese de fragilidade financeira aplicada ao setor público: uma análise para a economia brasileira no período

2000-2007. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA POLÍTICA, 14., 2009, São Paulo. *Anais...* São Paulo: PUC-SP, 2009. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/17136>>. Acesso em: 05 jun. 2017.

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA. *Carta de Conjuntura FEE*, v 24, n. 12, não paginada, set. 2015. Disponível em: <<http://carta.fee.tche.br/article/o-problema-da-divida-do-rs/>>. Acesso em: 06 jun. 2017.

HERMANN, J. *Fragilidade financeira do setor público: implicações para a gestão da política econômica*. 1993. Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1993.

KEYNES, J. M. *The general theory of employment, interest and money*. New York: HBJ, 1964.

LOPREATO, F. L. C. O. Endividamento dos governos estaduais nos anos 90. *Economia e Sociedade*, v. 15, p. 117-158, 2000.

MINSKY, H. *Stabilizing an unstable economy*. New York: McGraw-Hill, 1986.

\_\_\_\_\_. *The financial instability hypothesis*. Annandale-on-Hudson, NY: The Jerome Levy Economics Institute, 1992. Disponível em: <<http://www.levyinstitute.org/pubs/wp74.pdf>>. Acesso em: 06 jun. 2017. (Working Paper # 74)

MODENESI, A.; LUPORINI, V.; PIMENTEL, D. Asymmetric exchange rate pass-through: evidence, inflation dynamics and policy implications for Brazil (1999–2016). In: ARESTIS, P.; BALTAR, C.; PRATES, D. M. (Ed.). *The Brazilian economy since the great financial crisis of 2007/2008*. Basingstoke: Palgrave Macmillan, p.69-99, 2017.

NOGUEIRA, V. A. *Transmissão da variação cambial para as taxas de inflação no Brasil: estimação do pass-through através de modelos de vetores autorregressivos estruturais com correção de erros*. 2012. 44 f. Dissertação (Mestrado em Finanças e Economia Empresarial) - Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2012.

PAPADIMITRIOU, D.; WRAY, L. R. Minsky's stabilizing an unstable economy: two decades later. In: MINSKY, H. *Stabilizing an unstable economy*. New York: McGraw-Hill, 2009.

PAULA, L. F.; ALVES JÚNIOR., J. A. External financial fragility and the 1998-1999 Brazilian currency crisis. *Journal of Post-Keynesian Economics*, v. 22, n. 4, p. 589-617, 2000.

RIGOLON, F.; GIAMBIAGI, F. *A renegociação das dívidas e o regime fiscal dos estados*. Brasília, DF: BNDES, 1999. Disponível em: <[http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes\\_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/td/Td-69.pdf](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/td/Td-69.pdf)>. Acesso em: 06 jun. 2017. (Texto para Discussão, n. 69).

RIO GRANDE DO SUL. Lei 11.266, de 17 de dezembro de 1998 (Lei Orçamentária). *Diário Oficial do Estado*, Poder Executivo, Porto Alegre, 21 de dezembro de 1998, p. 1, 1998c.

\_\_\_\_\_. Lei Estadual nº. 10.920, de 3 de janeiro de 1997. *Diário Oficial do Estado*, Poder Executivo, Porto Alegre, 6 de janeiro de 1997, p. 6, 1997.

\_\_\_\_\_. Secretaria da Fazenda. *Contrato de confissão, promessa de assunção, consolidação e refinanciamento de dívidas*. Porto Alegre: Sefaz, 1998a. Disponível em: <<https://www.sefaz.rs.gov.br>>. Acesso em: 08 jun. 2017.

\_\_\_\_\_. Secretaria da Fazenda. *Dívida Pública Estadual: relatório anual 2009*. Porto Alegre: Sefaz, 2009. Disponível em: <<https://www.sefaz.rs.gov.br/FPE/FPE-DAT-REL.aspx>>. Acesso em: 08 jun. 2017.

\_\_\_\_\_. Secretaria da Fazenda. *Dívida pública estadual: Relatório anual 2016*. Porto Alegre: Sefaz, 2016. Disponível em: <<https://www.sefaz.rs.gov.br/FPE/FPE-DAT-REL.aspx>>. Acesso em: 08 jun. 2017.

\_\_\_\_\_. Secretaria da Fazenda. Divisão de Estudos Econômicos da Receita Estadual. *Nota técnica sobre demonstrativos das desonerações fiscais do RS*. Porto Alegre: Sefaz, 2014. Disponível em: <[https://www.sefaz.rs.gov.br/Site/MontaMenu.aspx?MenuAlias=m\\_deso\\_con\\_dem\\_2013](https://www.sefaz.rs.gov.br/Site/MontaMenu.aspx?MenuAlias=m_deso_con_dem_2013)>. Acesso em: 08 jun. 2017.

\_\_\_\_\_. Secretaria da Fazenda. *Memorando de políticas do programa de reestruturação e ajuste fiscal de longo prazo*. Porto Alegre: Sefaz, 1998b. Disponível em: <<https://www.sefaz.rs.gov.br>>. Acesso em: 08 jun. 2017.

\_\_\_\_\_. Secretaria da Fazenda. *Protocolo de acordo entre o governo federal e do governo do estado do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: Sefaz, 1996. Disponível em: <<https://www.sefaz.rs.gov.br>>. Acesso em: 04 jun. 2017.

RODRIG, D. Growth strategies. In: AGHION, P.; DURLAUF, S. (Ed.). *Handbook of Economic Growth, Volume 1*. Amsterdam: Elsevier North-Holland, p. 967-1014, 2005.

TERRA, F. H. B. *A dívida líquida do setor público no Brasil pós-real: uma interpretação Keynesiana*. 2011. Tese (Doutorado em Economia) – Programa de Pós-Graduação em Economia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/36100/000817481.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 04 jun. 2017.

WILLIAMSON, J. What Washington means by policy reform. In: \_\_\_\_\_. (Ed.). *Latin American Adjustment: how much has happened?* Washington: Institute for International Economics, 1990. p. 5-20.

Recebido em: 02/10/2017.

Aceito em: 07/04/2018.