

# SOLVÊNCIA FISCAL DA DÍVIDA DO ESTADO DO CEARÁ

*Fiscal solvency of the debt of the state of Ceará*

## **Paulo Rogério Faustino Matos**

Engenheiro Civil. Doutor em Economia. Universidade Federal do Ceará (UFC), Faculdade de Economia Adm., Atuária, Contab. e Secretariado e Executivo, Pós-Graduação em Economia (CAEN). Av. da Universidade, 2486. Centro. 60020181 - Fortaleza, CE, Brasil. Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nível 2. paulomatos@caen.ufc.br

## **Fabrizio Gomes**

Economista. Doutor em Economia. Auditor Fiscal Contábil Financeiro - Secretaria Da Fazenda do Estado do Ceará (SEFAZ/CE). fabrizio.gomes@sefaz.ce.gov.br

---

**Resumo:** Este artigo aborda a solvência da dívida pública do estado do Ceará, a partir do arcabouço de reação fiscal para o período compreendido entre o 1º bimestre de 2008 e o 3º bimestre de 2019 (2008b1 – 2019b3). A relevância está associada ao monitoramento da solvência de um ente vulnerável socialmente, cuja dívida externa tem elevado crescimento. A inovação está associada à estimação de uma versão ampliada do modelo original de reação fiscal, a qual incorpora a mensuração das elasticidades das oscilações das rubricas desagregadas com maior participação nas receitas ou nas despesas e que sejam sensíveis à condução de política pública estadual. Em suma, não se pode inferir estatisticamente que seja a dívida do Ceará solvente durante os 69 bimestres analisados, por não haver reação fiscal positiva significativa. É possível ainda evidenciar uma significativa dependência do superávit fiscal principalmente em resposta aos ciclos das principais rubricas que compõem as despesas correntes e de capital, com maior influência dos desvios dos gastos com juros e encargos da dívida e em segundo lugar, da amortização da dívida.

**Palavras-chave:** Gestão Fiscal; Dívida Pública; Solvência; Função Reação Fiscal.

**Abstract:** We address the solvency of the public debt of the state of Ceará, based on the fiscal reaction framework for the period between the 1st quarter of 2008 and the 3rd quarter of 2019 (2008b1 - 2019b3). The relevance is due to the monitoring of the solvency of a socially vulnerable entity with high growth external debt. We also highlight the relevance of the innovation given the extension of the original approach, by incorporating the measurement of the elasticities of the oscillations of the items disaggregated with greater participation in the income or expenses, which are sensitive to the conduct of state public policy. In short, we cannot infer statistically that the debt of Ceará is solvent during the 69 bimonths analyzed, as there is no significant positive fiscal reaction. It is also possible to show a significant dependence on the fiscal surplus in response to the cycles, mainly on the main items that make up current and capital expenditures, with a greater influence of the deviations of expenses with interest and debt charges and, secondly, of debt amortization.

**Keywords:** Fiscal Management; Public Debt; Solvency; Tax Reaction Function.

## 1 INTRODUÇÃO

O estado tem função essencial em uma economia, ao exercer seu papel de regular, estabilizar, redistribuir renda e fomentar a atividade econômica. Sem entrar no mérito da complexa discussão sobre o tamanho ótimo do estado, há um consenso sobre a relevância do monitoramento das contas públicas do ente federativo em questão, visando não somente a um superávit positivo momentâneo, mas uma à sustentabilidade intertemporal. Neste contexto, além da reconhecida importância do acompanhamento criterioso de receitas e despesas, a gestão do endividamento de um ente federativo subnacional no Brasil tem ocupado um maior espaço na literatura de finanças públicas no Brasil. A razão, de modo simplificado, pode estar associada à evidência de trajetórias de despesas correntes, principalmente gasto com pessoal e encargos sociais apresentando crescimento mais acentuado que o observado para receitas tributárias ou transferências correntes. Esse desequilíbrio consistente e robusto pode comprometer a capacidade de investimento do estado, o qual passa a recorrer às operações de crédito como alternativa, fomentando a dívida contratual do ente federativo.

Em termos legais, o Capítulo VII da Lei Complementar Nº 101, de 04 de maio de 2000 (LRF) trata desse endividamento público. A primeira seção trata de definições básicas; a segunda, aborda os limites da dívida pública e das operações de crédito, enquanto a terceira seção lida com a recondução da dívida aos seus limites. Na sequência, a quarta seção trata das operações de crédito; a quinta é sobre as garantias e contragarantias e a última seção discute a questão dos restos a pagar.<sup>1</sup>

Adicionalmente a estes aspectos legais e operacionais, a dívida de entes federativos nacionais ou subnacionais é também objeto de estudo por parte da ciência de finanças públicas, sob a ótica de aspectos, como solvência, gestão de risco, transparência, resiliência, modelagem de determinantes, previsão a partir de análise de cenários e relação com crescimento econômico.

Essa discussão sobre dívida parece ainda mais relevante quando a ênfase são os entes federativos subnacionais em países emergentes. Ao contrário de países que possuem políticas fiscais, monetárias e cambiais, estados e cidades possuem apenas a ferramenta fiscal e muitos deles são muito dependentes de transferências governamentais. Segundo Matos e De Jesus Filho (2019), o Ceará é um estado interessante do ponto de vista da oferta de crédito por parte dos bancos, devido à forte situação fiscal e plena eficiência na prestação do bem-estar social. Ao mesmo tempo, o Ceará apresenta baixo nível de Produto Interno Bruto (PIB) per capita e alta desigualdade de renda, se comparado aos demais estados. Além disso, o Ceará é um dos 4 estados brasileiros em que a dívida externa é maior do que a interna. Mais forte ainda: é o estado com a maior relação dívida externa e receita corrente líquida, segundo dados do terceiro bimestre de 2020 do Relatório Resumido de Execução Orçamentária (RREO).

Diante deste cenário, este artigo se propõe a abordar especificamente o pilar da solvência da dívida pública do estado do Ceará, a partir do arcabouço de reação fiscal para o período compreendido entre o 1º bimestre de 2008 e o 3º bimestre de 2019 (2008b1 – 2019b3). A relevância está associada não somente ao monitoramento da solvência de um ente vulnerável socialmente com dívida externa com elevado crescimento, mas à inovação associada à extensão do modelo original de reação fiscal, ao incorporar a mensuração das elasticidades das oscilações não apenas de receita e despesa, ambas agregadas, mas, sim, das rubricas desagregadas com maior participação nas receitas ou nas despesas, as quais sejam sensíveis à condução de política pública estadual.

O artigo se encontra estruturado, de forma que a seção 2 analisa o contexto fiscal do Ceará. A seção 3 reporta o referencial teórico e contextualiza o artigo na literatura relacionada. Na seção 4, estão todos os detalhes do exercício empírico sugerido. Na quinta seção, estão as considerações finais.

1 Ver Bliacheriene e Ribeiro (2012) para uma ampla discussão legal sobre dívida, segundo a LRF.

## 2 CONJUNTURA FISCAL DO ESTADO DO CEARÁ

### 2.1 Comparação entre o Ceará e demais entes federativos subnacionais

É oportuno iniciar com uma análise da evolução de alguns dos principais indicadores fiscais do Ceará, vis-à-vis os demais 26 entes federativos subnacionais, no período compreendido entre o 1º bimestre de 2008 e o 3º bimestre de 2019 (2008b1 – 2019b3), tendo como parâmetro conceitos da LRF e metodologias estabelecidas pelo Tesouro Nacional em portarias e manuais.

Com base em dados oficiais disponibilizados pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN) e utilizando-se de análise descritiva, foram analisadas três variáveis fundamentais no equilíbrio dos estados: Dívida Consolidada Líquida (DCL), Gastos Totais com Pessoal (ativo e inativo) e Investimentos.

Observando os dados anuais da DCL/Receita Corrente Líquida (DCL/RCL), uma das principais rubricas cujo cumprimento do teto está previsto na LRF, percebe-se que o Ceará apresenta uma razão média de, aproximadamente, 31%, tendo oscilado ao longo desse interstício entre 7%, no segundo bimestre de 2009, e quase 63%, ao final de 2015. Em comparação com os demais estados nordestinos, apenas Paraíba e Rio Grande do Norte apresentam valores médios inferiores ao estado do Ceará, o qual ocupa o 10º lugar no *ranking* de DCL/RCL médio. O último estado nesse *ranking* é o Rio Grande do Sul, cujo DCL/RCL oscilou entre 208% e 234%.

Apesar da relativa e absoluta zona de conforto nesta rubrica, cujo teto é de 200%, preocupa a constatação de que 15 estados apresentaram taxa negativa de crescimento, enquanto o Ceará registrou um crescimento, registrando uma razão de 41%, no terceiro bimestre de 2019, enquanto esse indicador assumiu valor médio de 23% em 2008. Ainda sobre o endividamento público, há metodologias que consideram a relação entre Dívida Consolidada (DC) e RCL como indicador – por exemplo, a nota da CAPAG, Portaria MF n.º 501/2017, dos estados estabelecida pela (STN), conforme as seguintes regras:

Nota A –  $DC/RCL < 60\%$

Nota B –  $60\% < \text{ou} = DC/RCL < 150\%$

Nota C –  $DC/RCL > \text{ou} = 150\%$

No caso do Ceará, esta relação se encontra em 61% em junho de 2019.

Atendo-se aos gastos totais com pessoal como razão da RCL do Poder Executivo, evidencia-se que os estados de Minas Gerais (66,65%), Tocantins (58%), Mato Grosso (58%), Roraima (52%), Paraíba (51%) e Rio Grande do Norte (50%) possuem os maiores valores para 2018. Infelizmente, evidencia-se que a maioria dos estados está descumprindo o limite prudencial de 46,55% da LRF, segundo dados do SICONFI/STN. Os estados que apresentam melhor relação são: Rio de Janeiro (37%), Amapá (40%), Espírito Santo (42%), Roraima (42%) e São Paulo (429%) e Ceará (42%).

Vale ressaltar que alguns estados distorcem a apresentação dos números, como é o caso do estado do Rio de Janeiro, que já descumprir os limites há alguns anos. prova disso é que a folha de salários se encontra em atraso. O Ceará vem cumprindo estes limites ao longo dos anos. Esta relação é um dos grandes gargalos na gestão fiscal dos estados federados, sendo importante seu controle e acompanhamento sistemático, para evitar seu crescimento desenfreado.

Por fim, em termos de padrão relativo de investimentos como razão de sua própria Receita Total (RT), tem-se que o estado do Acre é o que possui a maior média do período, com 15%, seguido por: Ceará (11%), Piauí (11%), Tocantins (10%) e Amazonas (10%). Em contrapartida, Rio Grande do Sul e Paraná, ambos com cerca de 2%, são os estados com as menores médias, de 2008 a 2018. Considerando a taxa de crescimento média de Investimento/Receita Total por região, observa-se que o Nordeste é a região com a maior média, com mais de 9%, enquanto a Região Norte possui a menor taxa de crescimento, com menos de 2% ao ano.

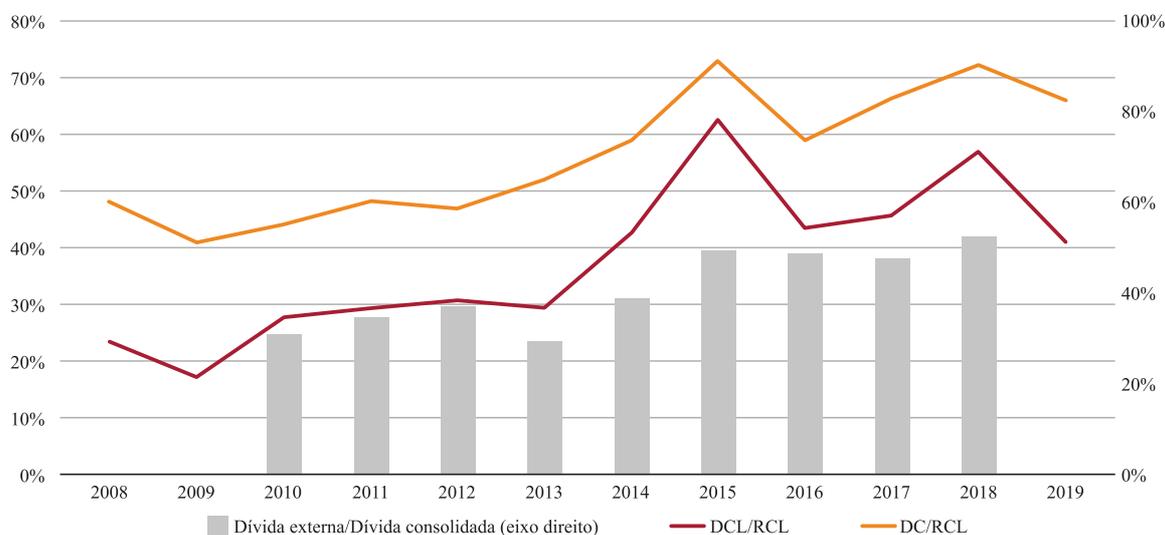
## 2.2 Contexto sobre a dívida do estado do Ceará

Um dos aspectos mais relevantes na LRF reside no monitoramento do endividamento dos entes federados. Tão importante quanto acompanhar a cada bimestre a evolução das variáveis fluxo de receita e despesa é identificar comportamentos explosivos nas variáveis estoque, como a dívida pública, por exemplo. Em outras palavras, é possível que um determinado governo venha satisfazendo os limites superiores e inferiores impostos a específicas rubricas de receita e despesa, e, ainda assim, esteja constituindo uma dívida insolvente, explosiva, ou seja, incontrolável, se um dia for paga pelo governo.

É neste contexto que se evidencia a evolução da Dívida Consolidada (DC) de R\$ 3,8 bilhões, em 2008, para R\$ 13,6 bilhões, no terceiro bimestre de 2019. Vale ressaltar uma forte variação cambial no período e mudanças metodológicas exigidas pelo Tesouro Nacional. Nesse mesmo período, a Dívida Consolidada Líquida (DCL) passou de R\$ 1,9 bilhões para quase R\$ 11 bilhões, no final de 2018, finalizando o terceiro bimestre de 2019 em R\$ 8,5 bilhões. Em termos de crescimento nominal anual, durante o período de 2008 a 2018, observam-se, respectivamente, as taxas de 13,8% e 19,4%, evoluções maiores que as evidenciadas nas variáveis de receita e despesa. Como exemplo, as receitas totais evoluem nominalmente por ano a 7,9%, se considerado o mesmo interstício, enquanto as despesas totais evoluem nominalmente a 9,1% com base nos dados de 2008 a 2018.

Visando a uma análise mais informativa, é preciso relativizar esta evolução ponderando pela receita do ente federativo. Assim, em conformidade com a rubrica observada pela LRF, a Figura 1, a seguir, reporta a evolução por mais de uma década da DCL/RCL, a qual passou de um patamar médio de 23%, ao longo dos bimestres de 2008, para 57,1%, no final de 2018, o que equivale a um aumento de 9,3% anual, enquanto o crescimento anual da relação DC/RCL foi de 4,1%. Nos três primeiros bimestres do ano de 2019, houve uma redução do DCL/RCL, o qual passou para 41%.

**Figura 1** – Relações entre dívidas e receita e composição da dívida



Fonte: RREO – Ceará. Obs.: O ano de 2019 contempla apenas até o terceiro bimestre.

Um componente em particular chama bastante atenção na Dívida Consolidada, que é a Dívida Externa, a qual assumia valor nulo até 2009, e, a partir de 2010, passou a ter representatividade crescente na dívida do estado cearense, conforme se observa na Figura 1. Essa dívida nominal cresce a uma taxa de 23,7% ao ano e registrou em 2018 um valor superior a R\$ 7,2 bilhões, mais de 50% da Dívida Consolidada.

Por último, tem-se a decomposição da Dívida Consolidada reportada em detalhes na Tabela 1. Essa tabela sugere um padrão minimamente estável das representatividades dos componentes, sendo notável a relevância cada vez maior da dívida contratual, historicamente superior a 90% da

DC, com exceção do ano de 2009. Esse contexto estatístico sugere ser extremamente importante propor e implementar mecanismos de acompanhamento da evolução dessas dívidas, tendo em vista a capacidade de pagamento dos serviços que estas impõem, sendo esta capacidade um dos aspectos mais observados pelos órgãos que concedem crédito para entes federativos subnacionais. Neste sentido, o Tesouro Nacional publicou a Portaria MF n.º 501/2017, que avalia a capacidade de pagamento dos estados. Tendo como um dos indicadores o endividamento, relação DC/RCL, nesta avaliação o Ceará tem nota B, que mantém o estado como solvente, segundo estes critérios.

**Tabela 1** – Composição (%) da dívida consolidada

	Dívida Contratual	Precatórios	Demais Dívidas
2008	90,2%	5,3%	4,5%
2009	88,5%	7,2%	4,3%
2010	90,9%	6,0%	3,1%
2011	90,3%	7,7%	2,0%
2012	92,8%	7,2%	0,0%
2013	91,2%	8,8%	0,0%
2014	92,7%	7,3%	0,0%
2015	94,6%	5,4%	0,0%
2016	94,1%	5,9%	0,0%
2017	95,6%	4,4%	0,0%
2018	93,4%	2,3%	4,3%

Fonte: RREO – Ceará.

## 3 METODOLOGIA

### 3.1 Teoria Econômica: sustentabilidade fiscal

O interesse por inferir estatisticamente sobre a solvência ou sustentabilidade da dívida de uma governo federal, estadual ou municipal, a partir de séries temporais de receitas, gastos ou déficits, consiste em um *mainstream* em finanças públicas. A motivação para esta vertente acadêmica está associada à relevância da austeridade intertemporal na condução de política fiscal deste ente federativo.

Como consequência de uma maior preocupação com austeridade fiscal na década de 90, observa-se uma maior crescimento dessa literatura de finanças públicas com ênfase em

solvência do endividamento. Considerando as diferentes vertentes de pesquisa sobre este assunto, é possível identificar nas diferentes técnicas um fundamento comum: a restrição orçamentária intertemporal, como condição de equilíbrio a ser satisfeita de forma a se assegurar a solvência de uma política fiscal. Assim, em um governo com infinitos períodos, a restrição orçamentária em pode ser expressa da seguinte forma:

$$B_t = (1 + r_t) B_{t-1} + (G_t - R_t) \quad (1)$$

Nesta relação,  $B_t$  é o valor do estoque da dívida pública em  $t$ ,  $r_t$  consiste na taxa de juros incidente sobre a dívida pública em  $t$ ,  $G_t$  significa os gastos correntes e de capital do governo (excluindo despesas financeiras, como pagamento de juros sobre a dívida) em  $t$  e  $R_t$  representa sua receita corrente e de capital em  $t$ . Neste contexto intertemporal, havendo previsão perfeita, é possível associar o estoque inicial de dívida a um fluxo infinito descontado de receitas e despesas, através da seguinte relação:

$$B_0 = \lim_{n \rightarrow \infty} \prod_{t=1}^n \left( \frac{1}{1+r_t} \right) B_n + \sum_{t=1}^{\infty} \left[ \frac{R_t - G_t}{\prod_{j=1}^t (1+r_j)} \right] \quad (2)$$

Como usual nesta literatura, assume-se que o governo estadual não seja capaz de renegociar a dívida infinitas vezes, o que implica no valor nulo para o limite à direita da relação (2), reduzindo o equilíbrio intertemporal à seguinte relação, a qual modela o orçamento do ente, caracterizando

o equilíbrio, caso o estoque da dívida em  $t$  seja equivalente à soma do valor presente do fluxo, sem incerteza dos superávits futuros:

$$B_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \left[ \frac{R_t - G_t}{\prod_{j=1}^t (1 + r_j)} \right] \quad (3)$$

Analisar estatisticamente se determinado governo satisfaz esta relação simples e intuitiva pode ser conduzida através de várias formas. Possivelmente, Hamilton e Flavin (1986) tenham sido pioneiros no estudo da sustentabilidade fiscal do governo, ao propor testes de raiz unitária associados ao déficit orçamentário do governo americano, durante o período entre 1960 e 1984. Uma extensão natural deste trabalho consiste em Hakkio e Rush (1991), em que se analisa a sustentabilidade da economia americana para o período de 1950 a 1988, assumindo que a restrição orçamentária é obedecida, caso haja cointegração entre a despesa fiscal, incluindo juros e arrecadação fiscal.

A sequência desta literatura se dá com Bohn (1998). Este artigo propõe uma forma alternativa de avaliação da sustentabilidade independentemente de qualquer condição sobre o comportamento da taxa de juros, intitulada função de reação fiscal, segundo a qual a restrição orçamentária intertemporal do governo passa a ser atendida, caso se evidencie uma reação positiva do superávit primário em  $t$  em razão de elevações da relação dívida/PIB em  $t - 1$ . Uma das principais críticas às vertentes anteriores, segundo Bohn (2007) está no argumento de que a sustentabilidade pode estar associada à estacionariedade obtida a partir de qualquer número finito de diferenciações, havendo uma ampla classe de processos estocásticos que satisfazem a restrição orçamentária (3), mesmo sendo reprovados pelos testes de raiz unitária ou de cointegração.

As técnicas iniciais de análise solvência possuem limitações. Com relação à primeira metodologia, por exemplo, a qual testa estacionariedade da série temporal de déficit, é possível que não haja robustez nas conclusões quando da mudança do teste utilizado. Alguns testes possuem baixa potência, e os resultados podem ser inconsistentes em pequenas amostras ou na presença de quebras estruturais da série em questão. No caso da segunda, é possível que séries de arrecadação e despesas previdenciárias sejam integradas de mesma ordem; porém, não cointegradas e, ainda assim, o processo estocástico associado ao saldo previdenciário ser tal que seja atendida a condição de restrição orçamentária intertemporal (3). Formalmente, a função de resposta fiscal de Bohn (1998, 2007) proposta para questões fiscais associadas a governos é definida assim:

$$sp_t = \mu + \alpha \frac{DCL_{t-1}}{RCL_{t-1}} + \beta \tilde{DT}_t + \gamma \tilde{RT}_t + \varepsilon_t \quad (4)$$

Em (4),  $sp_t = \frac{RT_t - DT_t}{RT_t}$  é o superávit relativo em  $t$ , ou seja, diferencial percentual entre receita

total e despesa total do Ceará em  $t$ . Já  $\tilde{RT}_t$  consiste no desvio das receitas totais em  $t$ , enquanto  $\tilde{DT}_t$  é o desvio das despesas totais em  $t$ . Estes desvios são em relação aos respectivos valores obtidos via filtro de Hodrick-Prescott, cujo parâmetro de suavização utilizado foi  $\delta = 14400$ , comumente utilizado para dados em frequência mensal. Ambas as rubricas de receita e despesa usualmente são ponderadas pelo Produto Interno Bruto do estado em questão. Com relação aos coeficientes estimados, os sinais esperados dos parâmetros associados aos desvios de despesas e arrecadação são  $\beta < 0$  e  $\gamma > 0$ , respectivamente. A condição de sustentabilidade ou solvência é dada por  $\alpha > 0$ , indicando que existe uma resposta positiva em termos de geração de superávit primário, após observado um aumento no acúmulo da dívida previdenciária no período anterior.

## 3.2 Aplicações para o Brasil e para o Ceará

Este conjunto de técnicas tem sido utilizado na análise de solvência principalmente de dívidas públicas associadas à condução de políticas fiscais de governos federais, estaduais e municipais, em diversas economias.

Atendo-se ao caso brasileiro, Pastore (1995) foi o primeiro a evidenciar a sustentabilidade da dívida em razão da política monetária vigente na época, que se valeu da senhoriagem como importante fonte de receita. Rocha (1997), Luppomini (2000), Garcia e Rigobon (2004), Simonassi e Arraes (2007), Piancastelli e Boueri (2008) e Pereira (2008) agregaram a esta literatura empírica para a realidade brasileira, com a incorporando as inovações metodológicas. Em suma, estes estudos concluem que a dívida pública seja sustentável no longo prazo, desde que a senhoriagem seja considerada como parte da arrecadação, havendo, no entanto, resultados que sinalizem a insustentabilidade, quando considerado o período pós-estabilização econômica.

No que diz respeito aos estados brasileiros, têm-se menos estudos que analisam a solvência da dívida. Mora e Giambiagi (2005), através de uma análise que compreende os anos de 1998 a 2004, reportam que a dívida é sustentável na maioria dos estados, mas destacam a situação de Alagoas, Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Rio Grande do Sul e São Paulo. Especificamente sobre o Ceará, podem ser citados Simonassi et al. (2013) e Aguiar (2017), ambos sugerindo a modelagem a dívida do regime previdenciário, próprio deste ente federativo subnacional. Diante desta literatura sobre solvência da dívida pública no Brasil, a principal inovação consiste na mensuração do impacto de choques das principais rubricas desagregadas de despesas e receitas, correntes e de capital, a partir do diagnóstico geral das principais contas do estado, durante o período de 2008b1 a 2019b3. A escolha destas rubricas desagregadas será abordada na subseção a seguir.

## 3.3 Análise desagregada das rubricas de receita e despesa do estado do Ceará

A Receita Total (RT) do estado do Ceará, ao longo do período aqui analisado, 1º bimestre de 2008 a 3º bimestre de 2019 (2008b1 – 2019b3), passou de um patamar de R\$ 1,7 bilhões (média bimestral de 2008) para quase R\$ 3,6 bilhões, média dos 3 bimestres do ano de 2019, em valores correntes. Exceto nos anos de 2011 e 2017, caracterizados por aumentos nominais da RT abaixo da inflação, ou seja, quedas reais de arrecadação total, em todos os demais anos do interstício houve aumento nominal oscilando entre 6% e 19%, este último em 2010. Destaca-se, ainda, o aumento de mais de 13%, em 2018, possibilitando uma receita total média superior a R\$ 4,1 bilhões por bimestre. Em razão do objetivo deste artigo, é necessário que a modelagem de solvência se dê em um nível mais desagregado. Dessa forma, é possível mensurar as elasticidades das oscilações não apenas de receita e despesa, ambas agregadas, mas também das rubricas com maior participação nas receitas ou nas despesas, as quais sejam sensíveis à condução de política pública estadual.

Portanto, é importante monitorar as rubricas fiscais em seu nível mais desagregado possível. Neste sentido, a primeira e mais clássica desagregação que se faz é entre receitas correntes e de capital. Observa-se, segundo o relatório Resumido de Execução Orçamentária (RREO) do estado cearense, um padrão robustamente persistente da relevância das receitas correntes, cuja parcela da receita total oscilou durante os anos de 2008 a 2019 (até o terceiro bimestre) entre 87,5% (2014) e 98,6% (2019).

A representatividade média e consistente superior a 87%, por parte das receitas correntes, estimula uma análise mais detalhada de sua composição e das taxas de crescimento destas rubricas que a compõem. A análise das receitas correntes é útil, no sentido de permitir evidenciar a relevância do monitoramento mais preciso da receita tributária (53% da receita corrente em média) e das receitas com transferências correntes (quase 37% das receitas correntes). Ao mesmo tempo, as deduções aparecem também como preocupantes, tanto pela taxa de crescimento de 10% ao ano como pela sua parcela, sempre superior a 29% da receita corrente. Observando os três primeiros bimestres de 2019, não se evidencia nenhuma alteração significativa na representatividade destas

rubricas, ou na tendência ou oscilação destas, em relação ao comportamento registrado para o período de 2008 a 2018.

Com relação às receitas de capital, estas são basicamente compostas por operações de crédito, interno e externo, e transferências de convênios, cada uma delas com representatividade próxima de 30%, se considerado o interstício de 2008 a 2016. O destaque fica por conta da evolução da rubrica de crédito contratado nos órgãos externos, que representava apenas 10% das receitas de capital, em 2008, e passou a representar mais de 52%, em 2016, registrando uma taxa anual de crescimento nominal de 46%. Este crescimento foi influenciado também pela crise financeira internacional e a crise fiscal brasileira, na qual houve uma apreciação muito grande do câmbio. Algum esforço do governo do estado pode ser implementado, no sentido de manter esta tendência da atividade paradiplomática e no sentido de reverter a tendência de queda da representatividade dos créditos internos, já que a rubrica de transferências de convênios apresenta um caráter mais exógeno.

Ainda sobre rubricas fiscais de caráter fluxo, a análise das despesas e seus componentes pode ser útil no entendimento do equilíbrio, em vez da deterioração das contas públicas, além de permitir inferir sobre a possibilidade de violação ou não da LRF, no que se refere ao gasto total com pessoal, por exemplo. Esta análise é relevante, pois permite destacar o Ceará como um dos estados que conseguem manter seus níveis de investimento dentre os maiores no país, oscilando entre 8,4% (2008) e 19,3% (2010) da despesa total do estado. Considerando os três primeiros bimestres de 2019, tal razão está em 4,4%, apenas, enquanto o ano de 2018 encerrou em um nível superior a 11%.

É preciso atenção na rubrica de gastos com pessoal e encargos sociais, já que tem apresentado valor liquidado superior ao previsto em quase todos os anos da amostra, com erros como o de 12%, em 2012. Apesar disto, o Ceará tem mantido sobre controle os limites estabelecidos para despesa com pessoal na metodologia estabelecida pela LRF: no primeiro quadrimestre de 2019 fechou a relação despesa com pessoal versus receita corrente líquida em 41,71%, sendo o limite total estabelecido pela LRF de 49%. Esta rubrica preocupa, não apenas por ser contemplada na LRF, mas por ser uma das mais significativas na composição das despesas totais. É necessário um acompanhamento constante, para que sejam corrigidos quaisquer desvios ao longo dos bimestres. Enquanto as despesas de capital representam entre 12% (2008) e 21% (2010), as despesas correntes se mostram mais representativas: 84% na média dos últimos anos, sendo o gasto com pessoal e encargos sociais a rubrica com maior parcela, oscilando entre 40% e 48% das despesas correntes. É possível inferir, a partir dos dados da RREO, que a decomposição das despesas brutas com pessoal do estado, em suas principais esferas, sugere ser muito estável o comportamento percentual dos gastos, sendo mais eficiente políticas que visem à redução dos gastos no executivo estadual, tendo em vista sua representatividade, sempre superior a 81% dos gastos totais.

### 3.4 Teste empírico da função de reação fiscal para o Ceará

A partir da discussão prévia sobre a composição das despesas e receitas, correntes e de capital, nas rubricas mais relevantes, a modelagem de reação fiscal proposta para o estado do Ceará é a seguinte:

$$\frac{RT_t - DT_t}{RT_t} = \mu + \alpha \frac{DCL_{t-1}}{RCL_{t-1}} + \varphi_1 \left( \frac{\widetilde{PES}_t}{RT_t} \right) + \varphi_2 \left( \frac{\widetilde{JED}_t}{RT_t} \right) + \varphi_3 \left( \frac{\widetilde{TRM}_t}{RT_t} \right) + \delta_1 \left( \frac{\widetilde{INV}_t}{RT_t} \right) + \delta_2 \left( \frac{\widetilde{INF}_t}{RT_t} \right) + \delta_3 \left( \frac{\widetilde{AMD}_t}{RT_t} \right) \quad (5)$$

Nesta abordagem, o superávit fiscal do governo do estado do Ceará, com frequência bimestral em  $\frac{RT_t - DT_t}{RT_t}$  será explicado a partir de um intercepto e da razão DCL/RCL do bimestre anterior, justamente como mecanismo para identificar se o ente federativo reage positivamente: , através de um aumento no superávit no bimestre corrente, em resposta a um aumento no estoque da dívida no bimestre anterior. A descrição das variáveis explicativas, cujos desvios estão sendo incorporados na modelagem será feita na próxima seção.

## 4 MODELAGEM ECONÔMETRICA DE REAÇÃO FISCAL DA DÍVIDA

### 4.1 Análise exploratória de dados

A Tabela 2 reporta as estatísticas descritivas das rubricas utilizadas no modelo descrito pela equação (5).

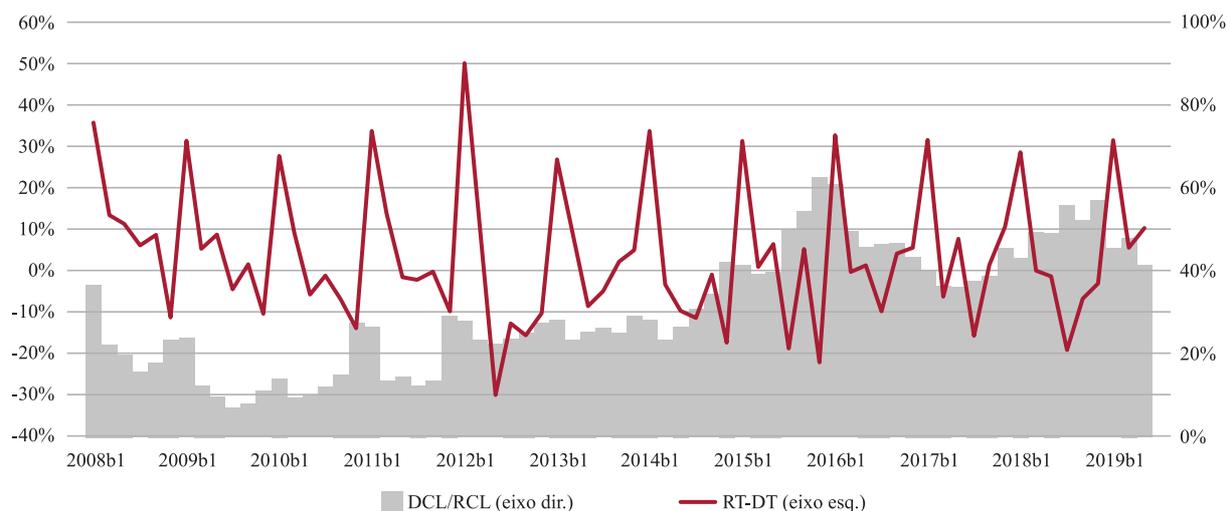
**Tabela 2** – Estatísticas descritivas, 2008b1 a 2019b3

	Rubrica		Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
Superávit	(RT-DT)/RT	Diferença percentual entre receita total e despesa total	4,1%	16,6%	-30,6%	50,7%
Dívida	DCL/RCL	Dívida consolidada líquida/receita total	31,4%	14,7%	7,0%	62,8%
	PES/RT	Pessoal e encargos sociais/receita total	43,1%	5,4%	31,9%	56,4%
Despesas correntes	JED/RT	Juros e encargos da dívida/receita total	1,7%	0,5%	0,8%	3,0%
	TRM/RT	Transferências a municípios	12,1%	4,4%	0,0%	36,7%
	INV/RT	Investimentos/receita total	11,1%	6,6%	0,2%	26,3%
Despesas de capital	INF/RT	Inversos financeiras/receita total	0,9%	1,1%	0,0%	6,3%
	AMD/RT	Amortização da dívida/receita total	2,8%	1,4%	0,0%	8,7%
	TRI/RT	Tributos/receita total	49,1%	5,2%	38,0%	59,3%
Receitas correntes	RCO/RT	Receita de contribuições/receita	3,9%	1,8%	1,3%	8,2%
	TCO/RT	Transferências correntes/receita total	34,2%	4,5%	24,2%	42,8%
	OCI/RT	Operação de crédito interna/receita total	2,7%	3,8%	0,0%	20,5%
Receitas de capital	OCE/RT	Operação de crédito externa/receita total	2,4%	2,4%	0,0%	11,0%
	TCA/RT	Transferência de capital/receita total	2,3%	2,3%	0,2%	12,2%

Fonte: RREO – Ceará.

Em termos de receitas correntes, as mais representativas nas receitas totais, maior que 90% na média, devem-se destacar a relevância dos tributos e das transferências correntes e a oscilação relativa das contribuições. As receitas de capital, apesar de menos expressivas, precisam ser incorporadas. Basicamente, recorre-se às rubricas de crédito interno, à paradiplomacia e às transferências de capital. Em termos de despesa corrente, os gastos serviços da dívida, pessoal e encargos sociais e transferências a municípios chamam a atenção, seja pela obediência à LRF, seja pela polêmica que geram na opinião pública. Por fim, as despesas de capital, com menor representatividade dos gastos totais e que são compostas pelos investimentos, inversão de capital e nas operações amortização da dívida.

Por fim, é oportuno mostrar a evolução das variáveis mais relevantes neste tipo de modelagem, as quais são associadas à reação em do superávit, em resposta ao movimento evidenciado na razão DCL/RCL em . Sobre esta relação específica, a evolução ao longo do tempo de ambas as rubricas, mesmo uma sendo uma variável fluxo e a outra estoque, está reportada na Figura 2.

**Figura 2** – DCL/RCL e superávit

Fonte: RREO – Ceará.

## 4.2 Resultados: solvência e elasticidades

A Tabela 3, a seguir, reporta os resultados da estimação do arcabouço descrito, além dos resultados complementares, como poder de explicação do modelo, levando-se em consideração o uso da matriz de variância-covariância dos resíduos, devidamente corrigida pela heterocedasticidade e pela autocorrelação serial evidenciada para os dados da amostra em questão. Atendo-se à análise do modelo em geral, inicialmente se destaca o poder de explicação de, aproximadamente, 90%, um valor adequado para este tipo de arcabouço, validando muitas conclusões a serem feitas. Há, ainda, que se observar o poder de explicação conjunto de todos os 14 parâmetros, através do teste de Wald, apesar de haver apenas 69 observações bimestrais, maior série temporal obtida. Analisando a significância conjunta dos impactos dos desvios por tipo de rubrica, despesa ou receita, em ambos os casos, os desvios se mostram significativos a 5% e 1%, respectivamente, segundo o teste de Wald. Uma vez validado o modelo, procede-se com a análise dos impactos individuais.

Em relação aos ciclos, ou oscilações das receitas, dentre as rubricas que compõem as receitas correntes ou de capital, nenhuma se mostrou significativa nem mesmo a 10%. Considerando aos desvios das despesas, todas as rubricas aqui selecionadas que compõem as despesas correntes ou de capital se mostraram significativas a 1%, com exceção de juros e encargos da dívida, significativa apenas a 10%.

**Tabela 3** – Estimação do modelo de reação fiscal adaptado, 2008b1 a 2019b3

	Rubrica		Parâmetro	P-valor
	Intercepto		0,050**	0,01167
Dívida	DCL/RCL	Dívida consolidada líquida/receita total	-0,035	0,47928
Despesas correntes	PES/RT	Pessoal e encargos sociais/receita total	-1,264***	0,00000
	JED/RT	Juros e encargos da dívida/receita total	-3,953*	0,07526
	TRM/RT	Transferências a municípios/receita	-0,845***	0,00000
Despesas de capital	INV/RT	Investimentos/receita total	-1,570***	0,00000
	INF/RT	Inversos financeiras/receita total	-1,811***	0,00227
	AMD/RT	Amortização da dívida/receita total	-1,992***	0,00063

	Rubrica		Parâmetro	P-valor
Receitas correntes	TRI/RT	Tributos/receita total	0,099	0,78578
	RCO/RT	Receita de contribuições/receita	0,333	0,61715
	TCO/RT	Transferências correntes/receita total	0,191	0,48696
Receitas de capital	OCI/RT	Operação de crédito interna/receita total	0,243	0,50436
	OCE/RT	Operação de crédito externa/receita total	-0,547	0,22119
	TCA/RT	Transferência de capital/receita total	-0,123	0,79479
	Poder de explicação (R <sup>2</sup> ajustado)		0,910	
Resultados complementares	Significância conjunta de todos os parâmetros do modelo (Teste de Wald)		53,020***	0,00000
	Significância conjunta dos parâmetros de receitas (Teste de Wald)		2,351**	0,04230
	Significância conjunta dos parâmetros de despesas (Teste de Wald)		125,787***	0,00000

Por fim, analisando a questão da solvência em si, o governo do estado do Ceará apresenta uma dívida caracterizada por uma DCL/RCL, a qual passou de um patamar médio de 23%, ao longo dos bimestres de 2008, para 57,1%, no final de 2018, o que equivale a um aumento anual de 9,3%. Nos três primeiros bimestres do ano de 2019, houve uma redução do DCL/RCL, que passou para 41%. Essa dívida, a qual historicamente oscila em valores bastante inferiores ao limite previsto pela LRF de 200%, por um lado, sugere que o estado esteja em uma situação fiscal de austeridade considerada confortável, estando o Ceará em terceiro no ranking do Nordeste e em décimo, se consideradas todas as unidades federativas subnacionais, com base nos valores médios de 2008 a 2018. Inclusive, conforme citado, o Ceará tem nota B no rating da CAPAG, que analisa a DC/RCL.

Por outro lado, tal dívida apresenta tendência robusta de crescimento, tendo em vista que a DCL cresce a uma taxa de 1,8% ao bimestre, enquanto a RCL evolui a uma taxa bimestral de 1,5%, de 2008b1 a 2019b3, sendo possível evidenciar que 37 bimestres apresentam crescimento em relação ao bimestre anterior. É importante dizer que a instabilidade econômica, política e fiscal dos últimos anos apreciou a moeda estrangeira, impactando o estoque da dívida do Ceará. A partir do resultado da estimação do referido modelo, não se pode inferir estatisticamente que seja tal dívida solvente durante os 69 bimestres analisados, por não haver reação fiscal positiva significativa. A reação fiscal do governo do estado pode ainda ser caracterizada pela constatação robusta de uma significativa dependência do superávit fiscal, em resposta aos ciclos principalmente das principais rubricas que compõem as despesas correntes e de capital, com maior influência em primeiro lugar dos desvios dos gastos com juros e encargos da dívida e em segundo lugar, da amortização da dívida. Diante disto, é necessário um acompanhamento rigoroso das principais receitas e despesas do estado, como foco no endividamento e numa análise de gestão de riscos cambiais.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Historicamente, o descontrole fiscal tem sido um dos principais problemas macroeconômicos enfrentados pelo país, tendo seus registros na própria formação do Estado brasileiro. O desequilíbrio fiscal e a necessidade de ajuste das contas públicas do governo têm dominado o debate econômico e motivado mudanças na legislação, para limitar o crescimento dos gastos e garantir a sustentabilidade fiscal no longo prazo. Nesse contexto, surgiram leis regulatórias para estabelecer o planejamento, o controle e a fiscalização dos gastos públicos do governo. Uma das mais importantes é a LRF, que foi instituída em 04 de maio de 2000 e promulgada com o objetivo principal de auxiliar na melhoria da administração de contas públicas dos governos federal, estadual e municipal.

Com a implantação da LRF, a União, os estados e os municípios tiveram de buscar formas de se adequar às limitações regulatórias por ela impostas e ajustar a gestão fiscal-financeira às novas condicionalidades. Alguns pontos da LRF foram fundamentais para a busca do equilíbrio fiscal do setor público; entre eles: a imposição de limites para gastos com despesas de pessoal de todos os poderes da República e entes federativos; a necessidade de aprovação pelo Legislativo das metas fiscais a serem cumpridas pelo Poder Executivo da União, dos estados e dos municípios, e a transparência na gestão fiscal, através da obrigatoriedade, por parte dos gestores públicos, da elaboração de informações financeiras, como, por exemplo: o Relatório de Gestão Fiscal – RGF –, o Relatório Resumido de Execução Orçamentária – RREO –, o Anexo de Metas Fiscais – AMF – e o Anexo de Riscos Fiscais – ARF.

Neste contexto legal, é fundamental que se complemente o esforço na implementação de leis como a LRF, através do esforço dos órgãos de controle interno e externo, não somente em sua missão de fiscalizar as contas já registradas, mas também de sugerir mecanismos proativos que consigam monitorar, prever e caracterizar desequilíbrios, oscilações, tendências e insolvência de dívidas. É ainda importante que se atente para modelagens não somente de solvência, como aqui proposto, mas também de permissão da previsão do superávit, da gestão de risco da dívida por indexador e de mais transparência, a partir dos erros entre rubricas realizadas e previstas relacionadas à dívida.

Apesar do papel da LRF, todo o dispositivo deve ser atualizado. Hoje, o cumprimento da LRF já não garante solvência fiscal. Diante de um cenário ainda mais adverso do que o vivido em sua publicação, faz-se necessária uma revisão que melhore os controles e padronize conceitos e regras, para que esta lei volte a servir de manual de gestão de fluxo financeiro e fiscal para os estados. Diante disto, é necessário um acompanhamento rigoroso das principais receitas e despesas do estado, como foco no endividamento e numa análise de gestão de riscos cambiais. Estudos que permitam uma avaliação da exposição ao risco da variação das moedas é de fundamental importância para prevenir desvios que resultem em desequilíbrios fiscais e que tragam a insolvência do estado do Ceará.

Nesse ente federativo, por exemplo, a Dívida Consolidada (DC) e a Dívida Consolidada Líquida (DCL) crescem segundo taxas de 13,8% e 19,4%, durante o período de 2008 a 2018, evoluções estas maiores que as evidenciadas para as receitas totais (7,9%) e para as despesas totais (9,1%). Este padrão de evolução sugere que sejam monitorados os indicadores de dívida, de modo a permitirem prever e caracterizar tal variável como solvente ou explosiva.

A relevância maior deste tipo de contribuição científica está não apenas em seu resultado aqui reportado, mas na capacidade de sensibilizar as secretarias de estado a implementarem ferramentas usuais de monitoramento não apenas da solvência, mas também da gestão de risco, da transparência, da resiliência, da modelagem de determinantes, da previsão, a partir de análise de cenários e da relação com o crescimento econômico. Neste sentido, o Ceará tem sido considerado um exemplo nacional na condução de finanças públicas, sendo cada vez mais comum observar uma literatura aplicada sobre sua dívida, assim como é visível a evolução da gestão da dívida do estado pela sua respectiva Secretaria de Tesouro.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, T. R. Estudo de caso sobre o regime próprio de previdência social no estado do Ceará: contexto, modelagem e reformas. 2017. 47f. **Dissertação** (Mestrado Profissional em Economia do Setor Público). Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 2017.

BLIACHERIENE, A. C. e RIBEIRO, R. J. B. A questão do endividamento público dez anos após a publicação da Lei de Responsabilidade Fiscal Avanços e limitações. **Revista de Informação Legislativa**, Brasília, v. 49, n. 194, p. 159–172. abr./jun. 2012.

- BOHN, H. Are stationarity and cointegration restrictions really necessary for the intertemporal budget constraint? **Journal of Monetary Economics**, 54, p. 1837-1847. 1998.
- BOHN, H. Are stationarity and cointegration restrictions really necessary for the intertemporal budget constraint? **Journal of Monetary Economics**, v. 54, n. 7, p. 1837–1847. Outubro. 2007.
- GARCIA, M. e RIGOBON, F. (2004). A Risk Management Approach to Emerging Market's Sovereign Debt Sustainability with an Application to Brazilian Data. **NBER Working Paper**, Cambridge, MA. n. 10336. Março. 2004.
- HAKKIO, C. e RUSH, M. Is the budget deficit “too large”? **Economic Inquiry**, 29, 429-445. 1991.
- HAMILTON, J. D.; FLAVIN, M. A. On the limitations of government borrowing: a framework for empirical testing. **American Economic Review**, v. 76, n.4, p. 808-819. 1986.
- LUPPORINI, V. Further Investigation Into The Sustainability of The Brazilian Federal Domestic Debt. Minas Gerais: UFMG/Cedeplar, 2000. (Texto para Discussão, n.131).
- MATOS, P., De Jesus Filho. On the drivers of BNDES credit to Brazilian state governments. **Journal of Financial Economic Policy**, v. 11, n.2, p. 283–302. Maio. 2019.
- MATOS, P. R. F.; MELO, F. S. P.; SIMONASSI, A. G. Análise de Solvência do Regime Geral da Previdência Social no Brasil. **Revista Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 43, n.2, p. 301-333. abr./jun. 2013.
- MORA, M.; GIAMBIAGI, F. Federalismo e endividamento subnacional: uma discussão sobre a sustentabilidade da dívida estadual e municipal. Brasília: IPEA, 2005. (Texto para Discussão, N. 1142).
- PASTORE, A. C. Déficit Público, a Sustentabilidade do Crescimento das Dívidas Interna e Externa, Senhoriagem e Inflação: Uma Análise do Regime Monetário Brasileiro. **Revista de Econometria**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p.177-234. nov. 94/março 95. 1995.
- PEREIRA, J. G. M. A. Sustentabilidade da dívida pública dos estados brasileiros. 2008. 89f. **Dissertação** (Mestrado em Economia), Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional – Faculdade de Ciências Econômicas - UFMG. Belo Horizonte, 2008.
- PIANCASTELLI, M.; BOUERI, R. Dívidas dos estados 10 anos depois. Brasília: IPEA, 2008. (Texto para Discussão, N. 1366).
- Rocha, F. Long-run limits on the Brazilian government debt. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 51, n. 4, p. 447-470, out./dez. 1997.
- SIMONASSI, A., e ARRAES, R. Função de Resposta Fiscal, Múltiplas Quebras Estruturais e a Sustentabilidade da Dívida Pública no Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA DA ANPEC., 35., **Anais...** Recife: ANPEC. 2007.
- SIMONASSI, A.G.; KOURY, F.J. F.; MATOS, P. R. F. Uma Função de Reação para a Análise da Sustentabilidade do Regime Próprio de Previdência Social dos Servidores do Estado do Ceará no período 2003-2012. **Revista Controle**, vol XI, n. 2, p. 47 – 62, dezembro. 2013.