

# Uma proposta de avaliação da performance fiscal dos governos regionais no Brasil, por meio de um indicador síntese de gestão fiscal

Proposal for assessing the fiscal performance of regional governments in Brazil, by means of a fiscal management summary indicator

Jurandir Gurgel Gondim Filho<sup>1</sup>

## RESUMO

Considerando os impactos das crises econômicas recentes nas finanças públicas dos entes regionais no Brasil, o presente artigo apresenta uma proposta metodológica de construção de um Indicador Síntese para a Gestão Fiscal Eficiente (IS-GEFISE), fundamentada em indicadores compostos padronizados, que possibilitam avaliar a performance fiscal de estados e municípios. Para tanto, utilizaram-se recursos de estatística descritiva e inferência combinados às métricas consagradas nos ditames legais e definidas nos manuais dos demonstrativos fiscais da Secretaria do Tesouro Nacional – STN, notadamente do Relatório Resumido da Execução Orçamentária e do Relatório de Gestão Fiscal, cujos anexos são fontes aos dados para a construção do IS-GEFISE. Ademais, para além da análise da sustentabilidade fiscal, o indicador proposto contempla os pilares da gestão fiscal eficiente e sinaliza situações de vulnerabilidade fiscal, apontando os aspectos-chave para a proposição de políticas e a atuação da governança fiscal a fim de se antecipar eventuais problemas fiscais e seu impacto sobre o crescimento econômico.

**Palavras-chave:** Governança. Sustentabilidade Fiscal. Vulnerabilidade e Performance Fiscal. Crescimento Econômico.

---

<sup>1</sup> Mestre em Economia pela Universidade Federal do Ceará (UFC). MBA em Finanças pelo Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais – IBMEC. Especialista em Finanças Públicas pela Fundação Getúlio Vargas (FGV). Atuou como secretário municipal das Finanças de Fortaleza e como presidente da Associação Brasileira das Secretarias de Finanças das Capitais. Atualmente, é coordenador administrativo financeiro do Grupo de Gestores Financeiros Estaduais (GEFIN). E-mail: jggondim@terra.com.br

## ABSTRACT

Considering the impacts of recent economic crises on the public finances of regional governments in Brazil, this paper presents a methodological proposal for the construction of a Synthesis Indicator for Efficient Fiscal Management (IS-GEFISE), based on standardized composite indicators that make it possible to evaluate the fiscal performance of states and municipalities. To this end, descriptive statistics and inference resources were used combined with the metrics enshrined in the legal dictates and defined in the manuals of the fiscal statements of the National Treasury Secretariat – STN, notably the Summary Report of Budget Execution and the Fiscal Management Report, whose annexes are sources of data for the construction of the IS-GEFISE. Moreover, in addition to the analysis of fiscal sustainability, the proposed indicator includes the pillars of efficient fiscal management and signals situations of fiscal vulnerability, pointing out the key aspects for the proposition of policies and the performance of fiscal governance in order to anticipate possible fiscal problems and their impact on economic growth.

**Keywords:** Governance. Fiscal Sustainability. Vulnerability and Fiscal Performance. Economic Growth.

Recebido: 08-07-2021

Aprovado: 20-08-2021

## 1 INTRODUÇÃO

Qualquer investigação da cena contemporânea revelará grandes transformações econômicas, políticas e tecnológicas surgidas nos últimos tempos e que têm provocado mudanças nas funções do Estado em torno das decisões relacionadas às finanças públicas. Isso traz à tona a preocupação com o equilíbrio fiscal intertemporal, sem desvencilhar a função do Estado na alocação de recursos, na função distributiva como garantidor de

direitos sociais e como ente estabilizador da economia.

Nesse sentido, um desafio se impõe aos governos e às administrações públicas quanto à necessidade de repensar as questões de gestão e de governança fiscal para resultado a fim de atender às crescentes demandas da população. Entende-se, portanto, que o Estado deve exercer, de forma adequada, a sua atividade financeira e atuar como eixo transmissor entre o Poder público e a sociedade.

A abordagem dos aspectos fundamentais da gestão fiscal consiste em estabelecer o contexto para este artigo, que tem por objetivo apresentar uma metodologia de construção de um indicador síntese da gestão fiscal eficiente, que possibilite, no âmbito de uma gestão e de governança fiscal, como resultados o monitoramento, a avaliação e o direcionamento de ações para o processo de aperfeiçoamento da gestão fiscal. A metodologia coaduna-se com um modelo de gestão e de governança fiscal para resultado, uma vez que busca o fortalecimento institucional da gestão e a melhoria da performance fiscal com transbordamento sobre o crescimento econômico sustentável local. Ademais, afirma-se que os entes federativos com uma estrutura de gestão e de governança consistente têm mais credibilidade nos esforços para efetivar os seus objetivos estratégicos.

O sequenciamento estruturado do conteúdo do artigo está baseado em uma fundamentação teórica conjugada às técnicas matemáticas e estatísticas aplicadas ao contexto dos resultados fiscais dos estados da Federação referentes ao ano de 2019, com destaque para os entes da região Nordeste, dos seus respectivos relatórios de execução orçamentária (RREO) e relatórios de gestão fiscal (RGF) conforme os ditames legais. Desse modo, o artigo divide-se em cinco seções além desta introdução: a seção 2 consiste na compreensão dos aspectos fundamentais da gestão fiscal, abordando a importância do equilíbrio das finanças públicas, nos pilares da gestão fiscal eficiente e no fundamento jurídico pertinente à ação governamental. Na sequência, a seção 3 discorre sobre o referencial teórico e o referencial

legal-institucional. Na seção 4, são apresentados a estratégia metodológica e o exercício empírico para aplicação e avaliação da performance fiscal com todos os seus elementos estruturadores. Na seção 5, encontram-se os resultados e a análise conclusiva da aplicação da metodologia.

Finalmente, na seção 6, o artigo, em suas considerações finais, mostra uma abordagem sobre o protagonismo local, com base na visão contemporânea do mundo sobre a importância das cidades. Pretende-se, assim, com o argumento conceitual e teórico, e a aplicação de procedimentos matemáticos e estatísticos, apresentar uma ferramenta revestida da melhor técnica para aferição da gestão e da performance fiscal a fim de contribuir com o protagonismo local, por meio de um indicador de resultado que evidencia a qualidade da gestão e da governança fiscal para resultado.

## **2 ASPECTOS FUNDAMENTAIS DA GESTÃO FISCAL**

### **2.1 O EQUILÍBRIO DAS FINANÇAS PÚBLICAS**

É cediço que, à medida que o governo aumenta seus gastos de maneira ineficiente e mais do que proporcionalmente às receitas, geram-se déficits fiscais recorrentes e, por conseguinte, eleva-se a dívida pública. Um mecanismo deletério desse processo é que, ao emitir lotes de dívidas para financiar o déficit, o governo aumenta as taxas de juros para torná-las atrativas, estimulando o empresariado a investir sua poupança em ativos financeiros em detrimento do investimento produtivo em novas fábricas e equipamentos. Alia-se a isso o fato de que, quanto maior o déficit público e menor a disponibilidade de recursos financeiros para o governo aplicar em infraestrutura, cessa o mecanismo catalisador que viabiliza a iniciativa privada a gerar mais investimentos e empregos, impulsionando, assim, o crescimento econômico.

Na esteira da importância do equilíbrio das finanças públicas, é fundamental considerar a afirmação de Krugman e Wells (2008) de que o governo pode equilibrar o orçamento em média, isto é, aceita-se que incorram em déficits em anos economicamente desfavoráveis, compensados por superávits em anos economicamente favoráveis. O governo não deve ser forçado a ter um orçamento equilibrado todos os anos, pois isso solaparia o papel dos impostos e dos gastos públicos como estabilizadores automáticos, uma vez que, por natureza, algumas receitas e despesas reagem automaticamente às mudanças na atividade econômica. Assim, reduzem a magnitude dos ciclos estimulando a atividade econômica nos períodos de recessão ou desestimulando nos períodos de expansão. A lógica consiste em evitar os principais inconvenientes da política tradicional de orçamento equilibrado, na qual se elevavam os impostos e diminuía-se as despesas públicas durante a crise e, dessa forma, acentuavam-se as flutuações econômicas e retardava-se a recuperação.

Nessa mesma linha, Stiglitz (2018) afirma que os déficits não são, necessariamente, problemáticos: não há problema se o dinheiro é gasto em investimentos e, principalmente, se esse gasto ocorre quando a economia está fraca. Todavia, é importante manter-se diligente com o aumento do déficit orçamentário prolongado, sobretudo quando os gastos governamentais apresentados inicialmente como extraordinários para o enfrentamento das crises e recessões tendem a ser mantidos, gerando, assim, déficits fiscais persistentes e prejudicando a sustentabilidade fiscal intertemporal.

Para os fins deste artigo, propõe-se uma metodologia própria de avaliação das boas práticas fiscais para possibilitar caminhos efetivos ao processo de uma gestão fiscal eficiente e impulsionar a capacidade de investimento, fortalecendo o protagonismo local, pois um Estado com as finanças equilibradas adquire credibilidade perante a sociedade e os agentes econômicos privados se sentem estimulados quanto ao cumprimento das suas obrigações, bem como para realizar os investimentos necessários

ao crescimento econômico, gerando emprego e melhoria da qualidade de vida da sociedade. Ademais, é razoável afirmar, portanto, que o princípio do equilíbrio das contas públicas se assenta em uma perspectiva muito maior do que o simples cotejo entre receitas e despesas públicas. Para ser mais exato, é um princípio que vai muito além da mera dimensão financeira. Na arquitetura do sistema econômico, o governo, como um poderoso agente econômico, mantendo as contas do setor público ajustadas no tempo, é parte crucial de um modelo de crescimento econômico que se pretenda sustentável e capaz de ampliar o bem-estar social.

Por fim, cumpre destacar a compreensão de Keynes (2009), que deixa claro, em sua obra-prima, **A teoria geral do emprego, do juro e da moeda**, que o sistema capitalista apresentava defeitos congênitos, entre eles, o aumento da concentração da renda e da riqueza, que, se não corrigido pela ação do Estado na implementação de políticas públicas inclusivas o conduziria, inexoravelmente, ao colapso. Destarte, políticas fiscais seriam direcionadas para evitar ou mitigar os efeitos das crises cíclicas características do capitalismo, bem como para manter o pleno emprego e promover o crescimento econômico.

## 2.2 OS PILARES DA GESTÃO FISCAL EFICIENTE

O dinamismo do sistema econômico tem levado os entes federados a buscar sua autonomia financeira para o atendimento às demandas de uma população cada vez mais consciente, exigindo mais resultados e transparência, tornando-se um desafio para os agentes públicos e, diante de um quadro de finanças combalidas decorrentes das graves crises política e fiscal do país, tem exigido dos gestores públicos muita habilidade e competência na gestão de suas pastas. Nessa linha, Matias-Pereira (2017) indica que a política fiscal parte do entendimento do uso consciente dos meios fiscais do governo – tributação, gastos e dívida pública – com o objetivo de neutralizar as tendências cíclicas da economia, traduzidas por

inflação e recessão, e, assim, contribuir para o crescimento econômico.

Nesse sentido, o artigo se propõe a apresentar uma metodologia que, para além de evidenciar os pontos relevantes de uma gestão fiscal eficiente, visa estimular, também, as boas práticas fiscais diante da complexidade da atividade econômica. A metodologia permite o monitoramento periódico da performance fiscal mediante a combinação dos pilares da gestão fiscal eficiente com a definição de índices de representatividade das variáveis-chave de resultado escolhidas e que, ancorado nesses pressupostos, calculará índices de referência padronizados, definidos por um método matemático estatístico. No sequenciamento metodológico, permitirá a construção de um Indicador Síntese da Gestão Fiscal Eficiente e, como tal, vai indicar a causa raiz da situação fiscal, permitir avaliações próprias, análises comparativas e de posicionamento em áreas-chave de resultado dos diversos entes regionais, além de contribuir para a governança fiscal. Então, é importante destacar a preocupação da modelagem proposta com os princípios da gestão fiscal eficiente focada nessas áreas-chave de resultados e fundada em seis pilares conforme a figura 1.

Figura 1 – Pilares da gestão fiscal eficiente



Fonte: Elaborada pelo autor (2021).

Cumprе ressaltar que a elaboração própria dos pilares da gestão fiscal eficiente é calcada na literatura sobre finanças públicas em seus principais fundamentos e tem por objetivo sintetizar, de forma esquemática, esses fundamentos. Nessa linha, Matias-Pereira (2017) salienta que o objeto precípua das finanças públicas é o estudo da atividade fiscal, ou seja, aquela desempenhada pelos poderes públicos com o propósito de obter e aplicar recursos para o custeio dos serviços públicos. Dessa afirmação, percebe-se, claramente, o 1º e 2º pilares.

Mankiw (2018) afirma que, quando o governo incorre em déficit orçamentário, a poupança pública é negativa e isso reduz a poupança nacional. O fato persistente da parcela das despesas realizadas que não são cobertas pelas receitas leva-nos à preocupação com a desordem estrutural das finanças públicas e pode inibir o efeito dos multiplicadores fiscais, notadamente em relação ao consumo e ao investimento público, componentes importantes da demanda agregada e essenciais à produtividade da economia quando da maturação do capital público investido. A consequência inevitável desse processo seria a redução do índice de crescimento tornando a economia menos pujante no longo prazo.

Portanto, torna-se essencial, no âmbito da gestão fiscal eficiente, evidenciar a capacidade de geração de poupança dos entes federados por meio da captura do 3º e do 4º pilares. Dessa forma, como os investimentos requeridos pela sociedade são potencialmente superiores à capacidade de geração de poupança pública, é fundamental, para o atendimento das necessidades sociais, a captação de recursos de terceiros, que são onerosos e que geram endividamento. Daí a preocupação com os pilares 5 e 6, pois a dívida pública é uma das principais bases de uma economia. Se usada adequadamente, pode significar uma alavanca para o desenvolvimento, um instrumento para o governo financiar seus gastos e investimentos. Quando descontrolada, acaba funcionando como um freio ao desenvolvimento, pela necessidade de geração contínua de grandes superávits primários, que comprometem a capacidade de gastos e de investimento do governo.

Segundo Rosen e Gayer (2015), um déficit não é necessariamente ruim e um superávit não é necessariamente bom. Mais importante é saber se os níveis de serviços de governo são adequados, especialmente considerando os custos de garantia dos recursos necessários para a prestação desses serviços sem comprometer a capacidade de pagamento e o endividamento do poder público.

De forma conclusiva, a lógica do esquema da gestão fiscal eficiente é (1º pilar) melhorar a arrecadação e controlar os gastos correntes (2º pilar), a fim de gerar poupança pública (3º pilar), com o intuito de suportar a elevação dos investimentos (4º pilar), aliada à captação de recursos onerosos (5º pilar), com a finalidade de complementar o financiamento dos investimentos requeridos pela sociedade e, conseqüentemente, controlar, de forma diligente, o nível de endividamento público (6º) decorrente da obtenção de recursos em instituições financeiras nacionais e internacionais e garantir a efetividade dos gastos públicos.

Por fim, ainda a respeito dos pilares, cabe salientar a visão estratégica da gestão fiscal eficiente, cuja tradução pelo lado da receita é otimizar a receita própria sem aumento de impostos. Do lado da despesa, otimizar os gastos públicos com aumento dos serviços sem prejuízo à qualidade. Cumpre destacar que a modelagem proposta definirá índices para cada pilar; uma tarefa crucial para contemplar informações relevantes sobre determinados atributos e dimensões das variáveis-chave de resultado observadas, servindo, portanto, de base para a definição de metas, rumos e ações estratégicas em busca do equilíbrio fiscal intertemporal.

### **2.3 FUNDAMENTO JURÍDICO**

Como aspecto fundamental da gestão fiscal, o fundamento jurídico ressalta o princípio federativo e da indissolubilidade, consagrado no art. 1º da Constituição Federal, de 5 de outubro de 1988, e confirmado no inciso

I, §4º, art. 60, cuja dicção determina o respeito à autonomia federativa e financeira dos entes e delimita os campos de atuação, estabelecendo prerrogativas, divisão de recursos e responsabilidades para o cumprimento das funções de Estado. Ademais, salienta-se o princípio da cooperação entre os entes federativos, cuja base encontra-se esculpida no parágrafo único do art. 23, que retoma a ideia de aplicação direta do princípio da cooperação. Por esse ângulo, a arquitetura da metodologia se compagina, também, com o princípio do federalismo fiscal, uma vez que esse princípio consiste em um conjunto de providências constitucionais, legais e administrativas, orientado ao financiamento das políticas públicas dos diversos entes federados, com o objetivo de atender às necessidades da população de forma eficiente, eficaz, efetiva e cooperada. De igual modo, o modelo proposto se propõe a contribuir com essa ação governamental obediente aos ditames de uma gestão e governança fiscal voltadas a resultados, sob o primado da lei.

Ainda com relação ao fundamento jurídico, destaca-se o disposto no art. 11, da Lei de Responsabilidade Fiscal, cuja dicção dispõe que constituem requisitos essenciais da responsabilidade na gestão fiscal a instituição, a previsão e a efetiva arrecadação de todos os tributos da competência constitucional do ente da Federação. Da mesma forma, e de maneira combinada ao disposto no inciso I, do art. 16 da LRF, revela-se a preocupação com a criação, a expansão ou o aperfeiçoamento de ação governamental que acarrete aumento da despesa e que esta deve ser acompanhada de estimativa do impacto orçamentário-financeiro no exercício em que deva entrar em vigor e nos dois exercícios subsequentes, expondo o cuidado com a sustentabilidade fiscal. Desse modo, não há dúvidas de que a Lei de Responsabilidade Fiscal, ao estabelecer normas de finanças públicas voltadas à responsabilidade na gestão fiscal, torna-se um diploma legal importante para a manutenção do equilíbrio das contas públicas. Nessa linha, evidencia-se, como fundamento jurídico, o Regime de Recuperação Fiscal (RRF), aprovado pela Lei Complementar nº 159/2017, criado para

fornecer aos estados com grave desequilíbrio financeiro os instrumentos para o ajuste de suas contas. Nesse sentido, ele complementa e fortalece a Lei de Responsabilidade Fiscal, que não trazia, até então, previsão para o tratamento dessas situações de vulnerabilidade fiscal.

### **3 REFERENCIAL TEÓRICO E LEGAL-INSTITUCIONAL**

Definido, em geral, como uma divisão entre duas variáveis, um indicador é uma medida, dotada de significado particular, que permite captar as informações relevantes dos elementos que compõem o objeto de observação/análise, possibilitando descrever, classificar, ordenar, comparar ou quantificar esses elementos, constituindo recurso metodológico que informa, empiricamente, a evolução do aspecto observado.

Com a finalidade de construção de um indicador composto, o presente artigo tem como referencial o Manual de Demonstrativos Fiscais – MDF, que estabelece regras de harmonização a serem observadas, de forma permanente, pela Administração Pública para a elaboração do Anexo de Riscos Fiscais (ARF), do Anexo de Metas Fiscais (AMF), do Relatório Resumido da Execução Orçamentária (RREO) e do Relatório de Gestão Fiscal (RGF). Além disso, define orientações metodológicas, consoante os parâmetros definidos pela Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000, intitulada Lei de Responsabilidade Fiscal – LRF.

Desse modo, o modelo de construção do indicador síntese proposto terá seus componentes selecionados a partir do Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro – SICONFI, da Secretaria do Tesouro Nacional – STN, com base no Relatório Resumido da Execução Orçamentária – RREO e do Relatório de Gestão Fiscal – RGF, ambos instrumentos de transparência da gestão fiscal e definidos por lei. Os referidos relatórios têm sua exigência descrita na LRF, em sua seção II - Da Escrituração e Consolidação das Contas, o art. 51; em sua seção III - Do Relatório Resumido da Execução Orçamentária-RREO, os arts.

52 e 53; e na seção IV- Do Relatório de Gestão Fiscal-RGF, o art. 55. Os relatórios em epígrafe serão referentes ao 6º bimestre, já no caso do RREO e do RGF, o 3º quadrimestre, todos alusivos ao ano de 2019, pelo fato de a regularidade econômica desse exercício ser diferente dos anos de 2020 e 2021, que foram impactados pela crise sanitária e econômica imposta pela pandemia da Covid-19.

Cumprido destacar, ainda, que, de acordo com a Lei Complementar nº 156, que instituiu o Regime de Recuperação Fiscal – RRF, estabeleceu-se que o desequilíbrio financeiro é considerado grave quando: 1) a Receita Corrente Líquida (RCL) anual do Estado é menor do que a Dívida Consolidada ao final do último exercício; 2) quando as despesas correntes são superiores a 95% da RCL ou as despesas com pessoal ultrapassam 60% da RCL; 3) quando o valor total de obrigações é superior ao valor das disponibilidades de caixa. Esse item também é uma relação importante incorporada à metodologia e que consiste na apuração da Disponibilidade de Caixa Bruta, composta por ativos de alta liquidez, como Caixa, Bancos, Aplicações Financeiras e Outras Disponibilidades Financeiras, deduzidos das obrigações financeiras que corresponde a obrigações presentes que, por força de lei ou de outro instrumento, devem ser extintas até o final do exercício financeiro de referência do demonstrativo (STN/MDF, 2020).

Ainda com relação às variáveis-chave incorporadas à metodologia proposta, ressalta-se a importância da poupança, decorrente da diferença entre as receitas correntes e as despesas correntes. É o equilíbrio fiscal sem levar em conta os gastos de capital, como despesas de investimento ou transferências de capital. A poupança corrente está associada à “regra de ouro” das finanças públicas, que defende que, ao longo de um ciclo econômico, as despesas correntes devem ser totalmente pagas pelas receitas correntes. Essa regra implica que a dívida pública só deve ser emitida para pagar investimentos que promovam o crescimento. Operar de acordo com essa regra ajuda os governos a manter uma postura fiscal sustentável (OCDE, 2021).

Diante da definição apontada na lei retromencionada, percebe-se, claramente, algumas variáveis-chave importantes para o processo de gestão fiscal. Segundo Pontes (2016), o uso de indicadores de sustentabilidade fiscal tem sido praticado em diversos países do mundo, com o intuito de atestar se a política fiscal levará a um crescimento da dívida pública e, assim, comprometer o desenvolvimento econômico.

Dessa forma, é importante a construção de novos indicadores compostos que incorporem as diversas dimensões e métricas que possam evidenciar uma gestão fiscal eficiente. A dinâmica fiscal dos estados brasileiros tem sido motivo de grande preocupação nos últimos anos. Após um longo período de relativa tranquilidade, a situação dos governos estaduais tornou-se bastante grave em tempos recentes, caracterizada pela elevação da dívida e, principalmente, pela piora expressiva dos resultados fiscais (TINOCO, 2018).

A partir de 2015, a necessidade do ajuste fiscal era clara não só nos estados como também em todo o setor público. Assim, a estabilidade da relação Dívida/PIB é uma condição satisfatória para garantir a sustentabilidade da dívida pública. Nessa linha, e para efeito da metodologia proposta no artigo, destaca-se que, de acordo com Simonassi et al. (2018), é factível, como proxy para o Produto Interno Bruto (PIB), a utilização da Receita Corrente Líquida (RCL) dos entes regionais, o que permite avaliar a capacidade de pagamento, uma vez que relaciona a dívida do ente com sua capacidade de gerar receita. Ademais, é uma métrica já tradicionalmente utilizada em diversos indicadores legais previstos tanto na LRF quanto nas Resoluções nº 40/2001 e nº 43/2001 do Senado Federal. A dinâmica da sustentabilidade da política fiscal de uma nação tende a ser uma questão crucial para a condução da política econômica. O equilíbrio da relação entre as receitas, as despesas e o estoque de dívida bruta representa um indicador de confiança e de formação de expectativas para os agentes econômicos.

Aponta-se, ainda, como elemento relevante na constituição do indicador síntese, o índice de representatividade da variável referente à regra de ouro. Em conformidade com Tollini e Maciel (2016), a regra de ouro é um regramento meritório, complementar e harmônico tanto ao teto de gastos quanto ao limite da dívida, na medida em que protege os investimentos públicos, sobretudo nos momentos em que é necessário cortar gastos.

A análise trazida por Cerovic *et al.* (2018) evidencia que países podem reduzir a frequência de crises fiscais adotando políticas fiscais prudentes e melhorando sua gestão de riscos, exatamente o que se pretende demonstrar na aplicação da metodologia proposta com o indicador síntese e com a análise de dispersão via Boxplot, que identifica quais indicadores têm maiores dispersões com a identificação de outliers, apontando quais índices de representatividade e entes regionais apresentam comportamentos discrepantes; tudo isso para o direcionamento de ações e definições de diretrizes no âmbito da governança fiscal.

Dessa forma, o presente artigo pretendeu analisar a performance fiscal dos estados em 2019, por meio do cálculo do IS-GEFISE e a consequente análise das dimensões embutidas nesse indicador composto, apontados, anteriormente, com desdobramentos sobre a sustentabilidade da política fiscal adotada pelos entes regionais. Percebe-se, assim, que, na concepção do IS-GEFISE, estão contempladas essas dimensões de preocupações com a sustentabilidade fiscal que os entes federados precisam observar.

#### **4 ESTRATÉGIA METODOLÓGICA E EXERCÍCIO EMPÍRICO**

A metodologia apresentada consiste em uma arquitetura cujo substrato são referenciais teóricos, conceituais, fundamento jurídico, apontados anteriormente, e um conjunto de técnicas baseadas em procedimentos matemáticos e estatísticos que serão tratados na sequência, a fim de possibilitar a análise e a interpretação das informações embutidas nos diferentes conjuntos de dados contidos no RREO e RGF.

Para efeito da análise do conjunto de dados e dos respectivos procedimentos matemáticos e estatísticos, optou-se, no âmbito da estatística descritiva como medida de tendência central, pela média, por ser um valor único representativo de um conjunto de todos os dados disponíveis das variáveis de interesses. De forma auxiliar, costuma-se usar uma medida de dispersão complementar à informação contida na medida de posição central. No caso da metodologia apresentada, optou-se pelo desvio-padrão, a mais clássica medida de dispersão para analisar o afastamento em relação à média encontrada, cuja associação ao valor da média, somado ou subtraído, permite determinar frequências relativas dos valores analisados e perceber a existência de comportamento de normalidade dessa distribuição do conjunto de dados. Essa escolha permite, também, uma aplicação conjunta da média e do desvio-padrão no procedimento no qual denominamos padronização, que também servirá para um processo de classificação por meio de critérios associados a essa combinação. Esclarece-se, ainda, que a escolha da média e do desvio-padrão, para efeito da metodologia, teve como premissas as características dessas duas medidas, em especial em relação ao fato de que, ao somar ou subtrair uma constante positiva a todos os valores de uma distribuição, a média aritmética dessa distribuição fica aumentada ou diminuída dessa constante. E, ao somar ou subtrair uma constante positiva a todos os valores de uma distribuição, o desvio-padrão dessa distribuição não se altera.

#### **4.1 DEFINIÇÕES DA TÉCNICA PARA CONSTRUÇÃO DO INDICADOR SÍNTESE**

A maior parte das decisões administrativas deve ser tomada em uma atmosfera de incerteza e é impossível estar seguro das consequências de cada escolha. Isso vale, também, para um processo de avaliação de gestão fiscal, pois, para uma classe de variáveis de interesses e seus respectivos conjuntos de dados que farão parte do pacote analítico, os conceitos de

média, desvio-padrão, correlação, técnica de padronização, distribuição de probabilidade, distribuição normal trazem conteúdo e qualidade e podem ser úteis na construção de um indicador síntese no uso da comparabilidade avaliativa de performance fiscal e, conseqüentemente, para o processo de tomada de decisão em ambientes de incertezas.

Nesse sentido, para efeito do conjunto de procedimentos da metodologia utilizada no artigo, inicialmente, precisamos definir qual técnica usar para o processo de composição de um indicador, que doravante será denominado Indicador Síntese de Gestão Fiscal Eficiente (IS-GEFISE). Existem, basicamente, duas técnicas: padronizar e normalizar; ambas com o mesmo objetivo: transformar todas as variáveis na mesma ordem de grandeza. Para efeito da modelagem, foi escolhida a técnica da padronização; um recurso importante oriundo da estatística descritiva que usa a média e o desvio-padrão para a transformação de uma variável em outra cuja média é igual a 0 e o desvio-padrão é igual a 1. Assim, contornamos problemas advindos de uma ponderação implícita quando do agrupamento de indicadores ou índices para a obtenção de um indicador síntese, pois evitaríamos como identificar, exatamente, o fator de ponderação que compensaria a sobrestimação ou subestimação de um indicador.

Outro ponto de destaque na construção do indicador síntese é a definição dos Indicadores Chaves de Performance, ou KPI (*Key Performance Indicators*), que irão compor o indicador cuja característica é ter vínculo direto com a estratégia. O alinhamento entre os indicadores propostos e a estratégia é fundamental. Com efeito, muitas vezes mensura-se algo que não está vinculado diretamente aos objetivos estratégicos e os indicadores precisam ter significado a fim de se evitar levantar dados sem utilidade prática, no caso específico, para o desenvolvimento da metodologia e, conseqüentemente, o seu objetivo de avaliar performance fiscal. Uma observação importantíssima quando se consideram indicadores envolvidos na composição de um indicador síntese é saber de que tipo são, isto é, do tipo “Maior Melhor” ou “Maior Pior”. Quando ocorrer essa dicotomia de

polaridade inversa, é fundamental equalizar as polaridades. No caso do IS-GEFISE, a expressão do Índice de Referência Padronizado já considera a redefinição da polaridade da variável para que todas estejam no mesmo sentido de compreensão.

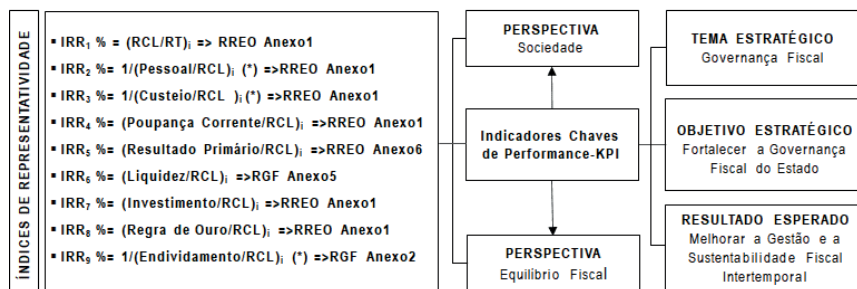
#### **4.2 DEFINIÇÃO DOS INDICADORES-CHAVE DE PERFORMANCE DE COMPOSIÇÃO DO IS-GEFISE**

No intuito de compor um Indicador Síntese da Gestão Fiscal Eficiente (IS-GEFISE), para auxiliar a gestão e governança fiscal, notadamente no monitoramento dos pilares mencionados e dos índices construídos, lançou-se mão de uma metodologia que também incorpora componentes estratégicos para que o indicador síntese tenha significado. É uma modelagem que possibilita a tradução dos objetivos estratégicos por indicadores que dialogam com a estratégia para informar se, a partir de uma situação fiscal no presente, está-se, efetivamente, em direção a uma situação fiscal almejada no futuro. Já apresentamos que o foco precípua em estratégias fiscais robustas é permitir a geração de valor público para a população local. Para tanto, os preceitos de uma gestão fiscal eficiente devem ser seguidos, focando em áreas-chave de resultado fundadas em seis pilares definidos na figura 1. A partir de cada um dos seis pilares da Gestão Fiscal Eficiente (vide figura 2) definem-se os Índices de Referência de Representatividade – IRR, que irão consistir em nossos KPIs correspondentes, no total de nove, e estes, por sua vez, vinculam-se, ao mesmo tempo, às perspectivas sociedade e equilíbrio fiscal e aos componentes estratégicos: tema, objetivo e resultado, e, assim, constituir-se-ão nos elementos estratégicos conjugados aos elementos estruturadores da metodologia.

A título de exemplo, apresentamos esses componentes estratégicos para ancoragem e significado do indicador com base no Planejamento Estratégico da Secretaria da Fazenda do Estado do Ceará (\*\*), cujos objetivos estratégicos são: assegurar a sustentabilidade fiscal do estado;

aprimorar a gestão fiscal com foco no controle do gasto público para o desenvolvimento do Ceará; e construir um relacionamento de confiança com a sociedade. Percebemos, claramente, que os objetivos descritos referendam os Índices de Referência de Representatividade – IRR, bem como as perspectivas Sociedade e Equilíbrio Fiscal.

Figura 2 – Definição das métricas dos Índices de Referência de Representatividade-IRR



(\*) polaridade invertida e procedimento conforme observação da subseção 4.1.

(\*\*) Planejamento Estratégico 2019-2022 (intranet.sefaz.ce.gov.br/2019/08/29/planejamento-estratégico/)

Fonte: Elaborada pelo autor (2021).

Cumprе ressaltar que a variável de referência para todos os IRRs será a Receita Corrente Líquida – RCL e, portanto, é garantido o impacto da riqueza do setor público. Opta-se pela RCL, e não pelo PIB, conforme proposto na literatura internacional, porque, no Brasil, esta é, inclusive, uma variável mais usual quando se avaliam os Resultados no RREO e RGF, enquanto fora do Brasil não há métrica tradicional como essa. Portanto, a RCL é uma proxy incontestada da atividade econômica, uma vez que as investigações acerca da sustentabilidade da gestão fiscal do setor público costumam envolver metodologias de análise entre receitas e despesas que, por sua vez, refletem os impactos absorvidos da atividade econômica, aliadas à definição de indicadores que permitem inferir acerca da existência de uma gestão fiscal ativa na geração de poupança pública diante do aumento da dívida pública preexistente em relação à Receita Corrente

Líquida – RCL. Sugere-se, então, que o aumento da RCL revela uma melhora da capacidade de pagamento do ente federado. Além disso, a RCL se mostra uma opção, por causa da obtenção mais tempestiva, rastreável e adequada para a análise dos entes regionais.

### 4.3 DEFINIÇÃO DO INDICADOR DE REFERÊNCIA PARA A GESTÃO FISCAL – (IS-GEFISE)

Posteriormente à definição dos Indicadores Chaves de Performance sugerida na metodologia deste artigo, inicia-se o processo de construção do IS-GEFISE com base nos anexos dos respectivos RREO e RGF. Essa etapa consiste em um processo de análise e transformação de dados, em que é feita a coleta, a filtragem e a integração dos dados para o desenvolvimento de atributos necessários para melhorar a informação e gerar conhecimento do conjunto de dados analisados com a finalidade de possibilitar a aferição da performance fiscal dos entes regionais e, assim, apoiar a governança e o processo de tomada de decisão.

Após a definição de cada IRR dos pilares, é calculado um Índice de Referência Padronizado (IRP) da seguinte forma:

Definição do Índice de Referência Padronizado

$$IRP_i = \frac{IRR_i - \overline{IRR}}{S_{IRR}}$$

Indicador Síntese de Gestão Fiscal Eficiente Padronizado

$$IS - GEFISE = \sum_{i=1}^n \frac{IRP_i}{n}$$

Onde  $IRP_i$  = Índice de Referência Padronizado dos Índices de Referência de Representatividade “i”;

$\overline{IRR}$  = é a média dos IRR de cada pilar;

$S_{IRR}$  = é o desvio-padrão dos IRR de cada pilar.

#### 4.4 ETAPAS DE APURAÇÃO DO INDICADOR SÍNTESE DA GESTÃO FISCAL EFICIENTE PADRONIZADO

Após a escolha das variáveis-chave de interesse e de resultado conforme demonstrado na figura 2, serão construídos os IRRs, cuja definição será a partir da razão entre a parcela da variável de interesse observada e o todo (uma variável de referência), no caso a RCL, de acordo com o explicitado no tópico 4.2.

**1ª etapa:** Apurar o Índice de Referência de Representatividade IRRi de cada ente da Federação:

$$\text{IRR}\% = \left[ \frac{\text{Valor Observado}}{\text{Variável de Referência}} \right] \times 100$$

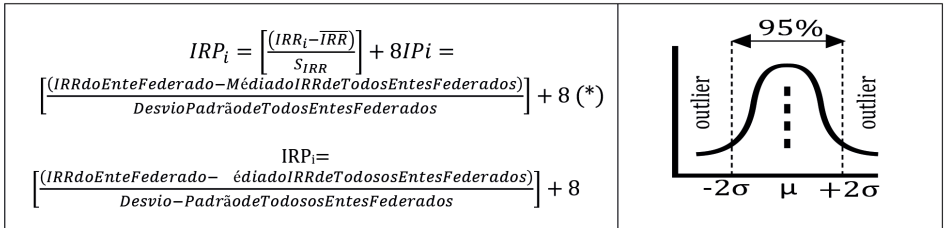
Onde os IRRs das variáveis de interesses referentes aos indicadores dos pilares de gestão fiscal eficiente de cada ente regional respeitarão a redefinição da polaridade e, na sequência, será extraída a média e o desvio-padrão do conjunto de dados conforme descrito no apêndice 1 (ver ao final deste artigo).

**2ª etapa:** Apurar o Índice de Referência Padronizado (IRPi) de cada ente da Federação:

A opção metodológica para a apuração dos indicadores sugere uma aproximação normal para os Índices de Referência Padronizados e aos quais também impõe-se média 8 (oito). Os escores padronizados de cada Índice de Referência de Representatividade (IRRI) nos dizem quantos desvios-padrão um IRRI está acima ou abaixo da média do conjunto de dados ao qual pertence, cujo intervalo corresponde à média 8 e mais ou menos a dois desvios-padrão, e a probabilidade de ocorrência de esses valores padronizados estarem contidos no intervalo será de 95%. Desse modo, considerar-se-á outlier qualquer valor de indicador abaixo de dois desvios da média e além de dois desvios dessa mesma medida de tendência central, já que tais valores extremos podem viesar o resultado ou

o comportamento dos outliers pode ser exatamente um fato revelador de uma causa discrepante do conjunto de dados analisados.

Figura 3 – Cálculo do Índice de Referência Padronizado e do Intervalo de Confiança



Fonte: Elaborada pelo autor (2021).

Importante ressaltar, para efeito de cálculo dos IRPis, que não há nenhum prejuízo metodológico no deslocamento da média (0 para 8), pois, somando-se ou subtraindo-se uma constante positiva a todos os valores de uma distribuição, a média aritmética dessa distribuição fica aumentada ou diminuída dessa constante. Somando-se ou subtraindo-se uma constante positiva a todos os valores de uma distribuição, o desvio-padrão dessa distribuição não se altera. Ademais, esse processo servirá, também, como um ponto de checagem quando calcularmos a média e o desvio-padrão dos Índices de Referência Padronizados e verificarmos se terão média igual a 8 e desvio-padrão igual 1. Da mesma forma, deve-se checar se o IS-GEFISE do conjunto de dados também terá média igual a 8 e desvio-padrão igual a 1 (vide apêndice 1 ao final deste artigo).

Cabe destacar que, mesmo nessa pequena amostra, a distribuição dos indicadores não sendo normal, a imposição dessa aproximação não nos leva a erros que comprometem o exercício de Estatística Descritiva, que consiste na apuração do Indicador Síntese IS-GEFISE, já que não se está conduzindo nenhum processo de inferência ou, especificamente, análise de regressão que implique causalidade.

**3ª etapa:** Apurar a Média do Índice Referência Padronizado IRPi de cada ente da federação.

$$IS-GEFISE \Rightarrow \sum_{i=1}^n \frac{IRP_i}{n} = \left[ \frac{IRP_1 + IRP_2 + IRP_3 + IRP_4 + IRP_5 + IRP_6 + IRP_7 + IRP_8 + IRP_9}{9} \right]$$

#### 4.5 UMA PROPOSTA DE CLASSIFICAÇÃO

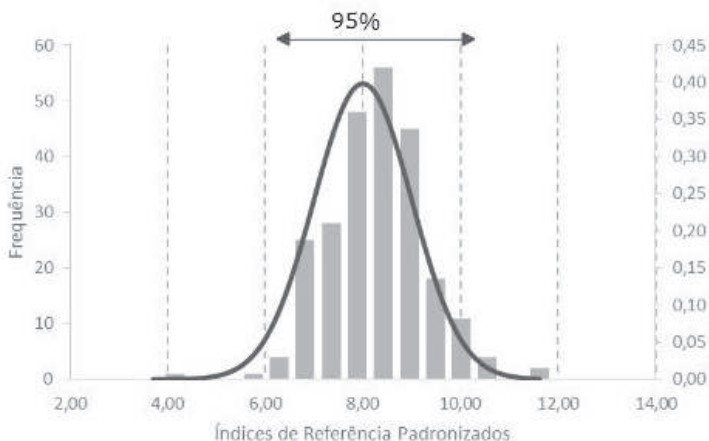
Diversas são as aplicações práticas do uso conjunto da média e do desvio-padrão. Por exemplo, o Instituto de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP) classificava as instituições de nível superior existentes no Brasil com base no Exame Nacional de Cursos, cujos critérios de classificação empregavam conceitos associados à distribuição normal. Exemplo de uma instituição com classificação A: cursos com desempenhos acima de um desvio-padrão (inclusive) da média geral. Por analogia, a metodologia por estabelecer um intervalo de 95% de probabilidade de ocorrência correspondente a  $8 \pm 2\sigma$ , cujos limites variam de 6 a 10, e que, fora desse intervalo, constituem-se em valores outliers. Então, pode-se estabelecer a classificação de acordo com os critérios seguintes (vide também apêndice 1 ao final deste artigo):

- Classificação OUTLIER: valores menores do que 6;
- Classificação D: valores maiores ou iguais a 6 e menores do que 7;
- Classificação C: valores maiores ou iguais a 7 e menores do que 8;
- Classificação B: valores maiores ou iguais a 8 e menores do que 9;
- Classificação A: valores maiores ou iguais a 9 e menores ou iguais a 10;
- Classificação OUTLIER: valores maiores do que 10.

## 4.6 O COMPORTAMENTO DA DISTRIBUIÇÃO DOS ÍNDICES DE REFERÊNCIA PADRONIZADOS-IRPI

A metodologia proposta, ao utilizar procedimentos matemáticos e estatísticos, manteve seu escopo de avaliação das variáveis de interesse no âmbito da análise de dados descritiva, isto é, descrever corretamente e apresentar dados de uma forma mais significativa e de mais compreensão usando medidas estatísticas e gráficos. Nesse sentido, a seguir apresentamos um método gráfico, no qual é possível visualizar a forma da distribuição do nosso conjunto de dados por meio do seu histograma e comparar esse histograma com a função densidade de probabilidade da distribuição normal (de mesma média e desvio-padrão) e verificarmos se o comportamento da distribuição dos índices aproxima-se de uma distribuição normal. Com base na análise da frequência dos números coletados empiricamente do nosso conjunto de dados, verificamos que o resultado é uma curva conforme o gráfico 1, sugerindo o comportamento assemelhado a uma distribuição normal.

Gráfico 1 – Distribuição empírica dos Índices de Referência Padronizados (IRPi) das UFs Brasileiras em 2019 STN-SICONFI/RREO 6º bimestre e RGF 3º quadrimestre 2019

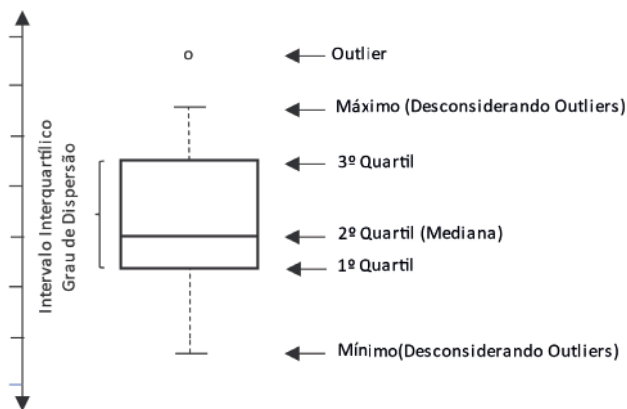


Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Salienta-se que, em um processo de análises de dados, é importante encontrarmos a normalidade e as anormalidades (outliers), as quais deverão ser passíveis de uma análise mais percuciente.

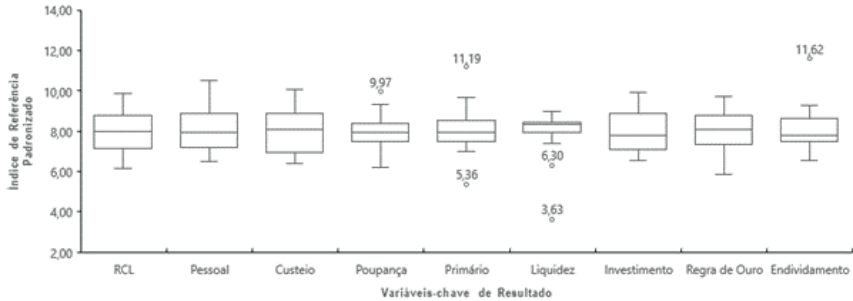
Como dito anteriormente (2ª etapa), 95% das observações dos Índices de Referência Padronizados estariam entre o intervalo de  $8 \pm 2\sigma$  e, fora desses intervalos, estariam os pontos denominados outliers, os quais são importantes também por haver uma razão específica para serem diferentes dos demais e identificar a qual variável de interesse eles pertencem, pois podem ser um resultado genuíno, indicando um comportamento extremo da variável que merece ser estudado, e não removido. E, após uma avaliação e a descoberta da causa raiz, conduz-se ao direcionamento de ações de correção de rumo. Para essa identificação e para efeito de informação, utilizamo-nos, complementarmente, da ferramenta gráfica Boxsplot, cuja compreensão está demonstrada na figura 4 e sua análise do conjunto de dados no gráfico 2. Assim, conseguimos perceber que cada uma das variáveis de interesses tem um comportamento distinto: o Boxsplot mais achatado, por exemplo, indica uma baixa variabilidade.

Figura 4 – Compreendendo os marcadores da ferramenta gráfica Boxsplot



Fonte: Elaborada pelo autor (2021).

Gráfico 2 – Análise dos Índices de Referência padronizados em gráfico Boxplot  
 STN/SICONFI/RREO 6º bimestre e RGF 3º quadrimestre 2019

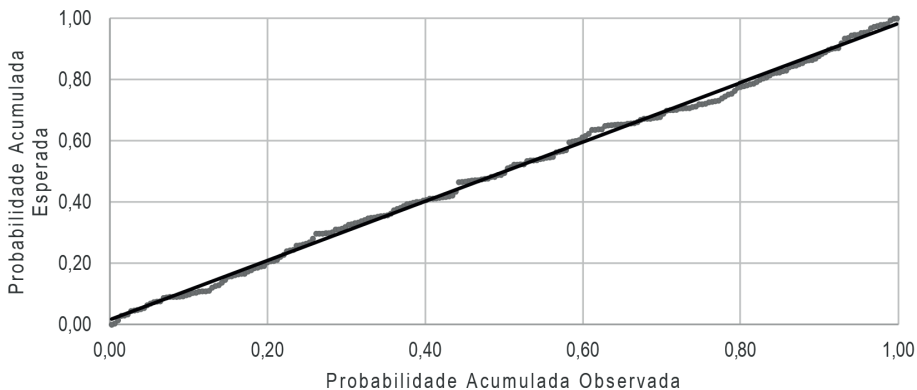


Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Uma outra análise importante em relação ao aspecto da normalidade, é que, em estatística, existem os testes de normalidade, usados para determinar se um conjunto de dados se comportam como uma distribuição normal ou não. No teste de normalidade utilizado na nossa metodologia, tivemos a intenção de testarmos a hipótese nula ( $H_0$ ), a qual afirma que os dados seguem uma distribuição normal. Desse modo, é importante observarmos o valor de  $p$ , que é uma probabilidade que mede a evidência contra a hipótese nula, cujo valor de  $p \leq \alpha$  indica que os dados não seguem uma distribuição normal (Rejeite  $H_0$ ). Agora, se o valor de  $p > \alpha$  indica que não é possível concluir que os dados não seguem uma distribuição normal não se deve rejeitar  $H_0$ . Nos resultados obtidos, cujo valor de  $p=0,224$ , maior do que o nível de significância de  $\alpha=0,05$ , a decisão é deixar de rejeitar a hipótese nula. Concluímos, então, que o nosso conjunto de dados evidenciados no apêndice 2 (ver ao final deste artigo) segue uma distribuição normal. Outrossim, no gráfico 3 de probabilidade normal (IRPi), os dados formam uma linha aproximadamente reta ao longo da linha, o que revela, também, que a distribuição normal parece ser um bom ajuste para o nosso conjunto de dados. A estatística de Anderson-Darling mede o quão bem os dados seguem uma distribuição em particular. Por exemplo, você pode usar a estatística de Anderson-Darling para determinar se os dados

atendem à suposição de normalidade. O Action/Excel usa a estatística de Anderson-Darling para calcular o valor de p. Se o valor de p for menor do que um alfa escolhido (geralmente  $\alpha=0,05$ ), rejeite a hipótese nula. Resultado de p-valor: 0,224  $\Rightarrow H_0$  aceita.

Gráfico 3 – Gráfico de probabilidade normal – Índice de Referência Padronizado (IRPi)  
STN-SICONFI/RREO 6º bimestre e RGF 3º quadrimestre 2019



Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

A despeito de a metodologia aplicada estar circunscrita no âmbito da análise descritiva, e não preditiva, ainda assim verificamos o grau de correlação das variáveis-chave de resultado do nosso modelo. Nessa linha, na sequência apresentamos uma análise da correlação, a qual determina um número que expressa uma medida do grau de relação encontrado no estudo do conjunto de dados das variáveis de interesse.

O resultado da análise de correlação é expresso na forma de um coeficiente, cuja variação está compreendida entre -1 e 1. A partir da análise da matriz de correlação na tabela 1 a seguir, fica demonstrado, na grande maioria, um baixo sombreamento, isto é, a maioria das correlações entre os indicadores apresenta valores próximos a zero, com baixa correlação. No nosso caso, esses resultados supõem que os indicadores escolhidos para mensurar as práticas de gestão fiscal estão captando aspectos inde-

pendentes entre si, o que torna a metodologia mais consistente. Dessa forma, para uma melhor análise apontamos para uma classificação em que: a) 0.9 para mais ou para menos indica uma correlação muito forte; b) 0.7 a 0.9 positivo ou negativo indica uma correlação forte; c) 0.5 a 0.7 positivo ou negativo indica uma correlação moderada; d) 0.3 a 0.5 positivo ou negativo indica uma correlação fraca; e) 0 a 0.3 positivo ou negativo indica uma correlação muito fraca.

Tabela 1 – Matriz de correlação  
 STN-SICONFI/RREO 6º bimestre e RGF 3º quadrimestre 2019

Variável de Interesse	RCL	Pessoal	Custeio	Poupança	Primário	Liquidez	Investimento	Regra de Ouro	Endividamento
RCL	1								
Pessoal	0,27	1							
Custeio	0,27	-0,05	1						
Poupança	0,43	0,77	0,40	1					
Primário	0,23	0,54	0,39	0,76	1				
Liquidez	0,26	0,55	0,22	0,58	0,31	1			
Investimento	-0,16	0,28	-0,16	0,15	-0,27	0,33	1		
Regra de Ouro	-0,09	-0,08	0,00	0,06	-0,03	0,10	0,51	1	
Endividamento	0,17	0,27	0,19	0,31	0,03	0,28	0,26	-0,19	1

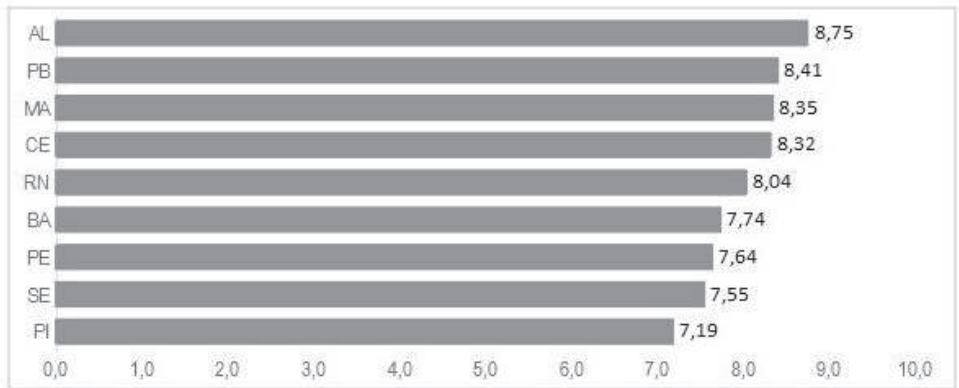
Fonte: Elaborada pelo autor (2021).

Ainda que os Índices de Referência Padronizados das variáveis de interesses apresentassem entre si um coeficiente de correlação de classificação conforme o item “b”, sem constatação de causalidade, a teoria subjacente suporta a manutenção das variáveis-chave de resultados escolhidas, uma vez que estas garantem a potencialidade para efeito de uma importante avaliação de uma gestão fiscal eficiente.

## 5 CONCLUSÃO

No presente estudo, realizou-se uma análise quantitativo-comparativa com o objetivo de avaliar a performance fiscal dos estados com base no IS-GEFISE. As evidências empíricas obtidas, após submissão aos procedimentos matemáticos e estatísticos, mostraram-se consistentes. A metodologia proposta de construção do Indicador Síntese de Gestão Fiscal Eficiente revelou alguns resultados específicos e comparáveis entre os 27 estados da Federação. Pode-se observar que, ao aplicar a metodologia aos estados do Nordeste, percebe-se, pelo gráfico 4, o posicionamento em ordem decrescente do IS-GEFISE, sendo possível afirmar que, em 2019, o conjunto de dados das variáveis escolhidas com base na teoria, e o consequente tratamento matemático estatístico desses dados, revelou que Alagoas ficou na 1ª posição, o Ceará na 4ª e o Piauí na 9ª posição em performance fiscal. E, a partir da análise da tabela 2 e do gráfico 4, na sequência, pode-se identificar em quais indicadores-chaves= de performance esses três estados em epígrafe se destacaram. Já no âmbito dos 27 estados da Federação, a melhor performance ocorreu no Espírito Santo. Vide apêndice 1. Segundo os indicadores utilizados e analisados, referentes a 2019, os governos desses dois estados mostraram um desempenho acima da média da Federação, destacando-se os indicadores referentes ao comprometimento do gasto com pessoal e de geração de poupança, no caso do Espírito Santo, entre os 27 estados. Já em relação a Alagoas, o destaque foi para o indicador relacionado à regra de ouro no âmbito da região Nordeste.

Gráfico 4 – Estimativa do IS-GEFISE aos estados do Nordeste



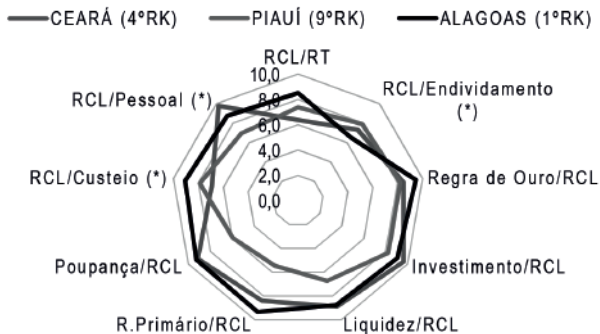
Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Tabela 2 – Indicadores padronizados do estado do Ceará versus 1º e 9º lugares  
 STN-SICONFI/RREO 6º bimestre e RGF 3º quadrimestre 2019

Indicador-chave de performance	Piauí (9º)	Ceará (4º)	Alagoas (1º)
RCL	7,37	6,38	8,51
Pessoal	6,96	9,79	8,73
Custeio	7,89	6,92	9,07
Poupança Corrente - Poupança	5,93	9,15	9,30
Poupança Primária – Res. Primário	5,45	8,39	9,34
Poupança de Liquidez- Liquidez	6,73	8,90	8,78
Investimento	8,24	9,62	9,07
Regra de Ouro	8,22	8,45	9,46
Endividamento	7,91	7,33	6,51

Fonte: Elaborada pelo autor (2021).

Gráfico 5 – Análise dos indicadores padronizados do Ceará em relação a Alagoas e Piauí STN-SICONFI/RREO 6º bimestre e RGF 3º quadrimestre 2019



Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Assim, com base na classificação definida no subtópico 4.5, o exercício empírico, com uma amostra que compreende os 27 estados da Federação, permite inferir que o Espírito Santo ficaria com A e Amapá com B. No entanto, pelo IS-GEFISE ambos estariam no ranking em 1º e 2º lugares. Contudo, em uma subamostra que compreende apenas os estados do Nordeste, Alagoas e Ceará ficariam com A e o Piauí seria B.

A partir do apêndice 1 (ver ao final deste artigo), pode-se verificar a construção de um painel com todos os cálculos dos índices de representatividade, dos índices padronizados e da construção do indicador síntese da gestão fiscal eficiente-IS-GEFISE, a partir do qual pode-se fazer análises comparativas mais amplas e regionalizadas dos dados dos estados, extraídos do RREO e RGF. Fica clara, também, a possibilidade de identificar quais indicadores revelam maiores preocupações para o desempenho fiscal do ente federado e, por conseguinte, onde se requer uma ação mais incisiva para mitigar a deterioração das finanças públicas estaduais comprometendo, portanto, a sustentabilidade fiscal intertemporal.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS: PROTAGONISMO DAS CIDADES

A ONU afirma que mais de 70% da população mundial viverá em cidades até 2050. Espera-se que a população urbana quase duplique, fazendo da urbanização uma das tendências mais transformadoras do século XXI. Então, gerir áreas urbanas tem se tornado um dos desafios mais importantes do século XXI. A Nova Agenda Urbana adotada na Conferência das Nações Unidas sobre Habitação e Desenvolvimento Urbano Sustentável (Habitat III), aprovada pela Assembleia Geral das Nações Unidas (AGNU) em 23 de dezembro de 2016, apresenta uma mudança de paradigma na ciência das cidades e estabelece padrões e princípios para planejamento, construção, desenvolvimento, administração e melhora das áreas urbanas, ratificadas nos seus cinco principais pilares de implantação: 1) políticas nacionais urbanas; 2) legislação e regulação urbanas; 3) planejamento e desenho urbano; 4) economia local e finança municipal; e 5) implantação local. É um direcionamento de esforços para realizar esse ideal comum em todos os níveis de governo: federal, estadual e local.

Por fim, a partir da leitura das premissas da Nova Agenda Urbana constata-se a coerência da metodologia apresentada e seu objetivo precípuo de avaliar a gestão e a performance fiscal dos entes regionais, uma vez que se coaduna com a quarta premissa, “economia local e finança municipal”. Nessa premissa, revela-se a preocupação em fomentar estruturas e instrumentos efetivos, inovadores e sustentáveis, que reforcem as finanças e os sistemas fiscais locais para criar, sustentar e compartilhar as boas práticas fiscais para geração de valor público, visando ao desenvolvimento urbano sustentável de maneira inclusiva.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil. **Diário Oficial da União**, Brasília: Senado Federal / Secretaria de Editoração e Publicações, 1988.

BRASIL. **Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000**. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/lcp/lcp101.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp101.htm). Acesso em: 3 set. 2021.

BRASIL. **Lei Complementar nº 159, de 19 de maio de 2017**. Institui o Regime de Recuperação Fiscal dos Estados e do Distrito Federal e altera as Leis Complementares no 101, de 4 de maio de 2000, e no 156, de 28 de dezembro de 2016. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/lcp/lcp159.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp159.htm). Acesso em: 3 set. 2021.

BRASIL. Secretaria do Tesouro Nacional. **Manual de Demonstrativos Fiscais**: aplicado à União e aos Estados, Distrito Federal e Municípios. 11. ed. Brasília: Ministério da Fazenda / Secretaria do Tesouro Nacional, 2020.

CEROVIC *et al.* Predicting fiscal crisis. **IMF Working Paper**, [Washington], n. 181, ago. 2018.

FREUND, J. E. **Estatística aplicada**: economia, administração e contabilidade. Tradução Clauss Ivo Doering. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

KEYNES, J. M. **A teoria geral do emprego, do juro e da moeda**. Tradução Mário R. da Cruz e Cláudio Roberto Contador. 14. reimp. São Paulo: Atlas, 2009.

KRUGMAN, P.; WELLS, R. **Macroeconomia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

MANKIWI, N. G. **Macroeconomia**. Tradução e revisão técnica Tereza Cristina Padilha de Sousa. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.

MATIAS-PEREIRA, J. **Finanças públicas**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2017. *E-book*.

OECD. **Government at a Glance 2021**. Paris: OECD Publishing, 2021. Disponível em: <http://doi.org/10.1787/1c258f55-en>. Acesso em: 3 set. 2021.

PONTES, P. A. Uma aplicação de indicadores de sustentabilidade fiscal no estado do Ceará. **Textos para Discussão**, Fortaleza: IPECE, n. 119, 2016.

ROSEN, H. S. **Finanças públicas**. Tradução Rodrigo Dubal. Revisão técnica Stefano Florissi. 10. ed. Porto Alegre: AMGH, 2015.

SIMONASSI, A. G.; GONDIM, J. G. F. Endividamento, investimentos e desempenho fiscal dos governos subnacionais no Brasil: uma análise via funções de reação no período 2008-2016. **Série Estudos Econômicos CAEN**, Fortaleza, n. 36, abr. 2019.

STIGLITZ, J. E. **O grande abismo**: sociedades desiguais e o que podemos fazer sobre isso. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.

TINOCO, G. A sustentabilidade fiscal dos estados brasileiros: análise recente e notas para o futuro. **Revista BNDES**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 50, p. 299-344, dez. 2018.

# APÊNDICE 1 – PLANILHA DE APURAÇÃO DO INDICADOR SÍNTESE DA GESTÃO FISCAL EFICIENTE (IS-GEFISE-2019)

Unidade da Federação (UF)	INDICADOR SÍNTESE										IS-GEFISE										
	Pilar 1: Melhorias de Arrecadação de Equilíbrio Fiscal		Pilar 2: Controle dos Gastos Correntes		Pilar 3: Capacidade de Gerar Poupança de Equilíbrio Fiscal		Pilar 4: Elevação dos Investimentos em Sociedade		Pilar 5: Captação de Recursos			Pilar 6: Endividamento									
	1 - Perspectiva Equilíbrio Fiscal	RCL (l-melhor) / Fonte RREO (-pior) Anexo 3	2 - Perspectiva Equilíbrio Fiscal	Pessoal (-pior) / RREO Anexo 1	3 - Perspectiva Equilíbrio Fiscal	Custo (-l-melhor) / Fonte RREO (-pior) Anexo 1	4 - Perspectiva Poupança (-l-melhor) / Fonte RREO (-pior) Anexo 1	5 - Perspectiva Sociedade (-l-melhor) / Fonte RREO (-pior) Anexo 6	6 - Perspectiva Sociedade (-l-melhor) / Fonte RRF (-l-melhor) / Fonte RGF (-l-melhor) Anexo 5	7 - Perspectiva Sociedade (-l-melhor) / Fonte RREO (-l-melhor) Anexo 1		8 - Perspectiva Equilíbrio Fiscal	Regra de Ouro (-l-melhor) / Fonte RREO (-l-melhor) Anexo 9	9 - Perspectiva Equilíbrio Fiscal	Divida Consolidada (-l-pior) / RGF Anexo 2						
Valor do Índice	Valor do Índice	Valor do Índice	Valor do Índice	Valor do Índice	Valor do Índice	Valor do Índice	Valor do Índice	Valor do Índice	Valor do Índice	Valor do Índice	Valor do Índice	Valor do Índice	Valor do Índice								
AC	92,2%	77	140,0%	73	342,9%	81	107,0%	12,6%	8,1	3,8%	7,0	8,1	138,2%	77	78	78	C				
AL	80,0%	80	165,2%	83	425,6%	89	15,8%	8,6	11,7%	2,6%	8,4	8,5	97,2%	72	8,6	9,1	B				
AM	91,9%	76	182,2%	9,2	197,0%	68	141,1%	8,4	10,4%	2,5%	8,4	8,2	206,6%	84	8,0	8,1	B				
AP	99,9%	99	178,1%	90	468,8%	92	27,9%	10,1	19,2%	9,7	11,8%	9,1	144,8%	77	8,9	9,6	B				
BA	88,5%	63	154,2%	78	189,3%	67	91,7%	7,7	2,9%	7,3	10,0%	8,4	133,6%	77	7,7	7,5	C				
CE	87,2%	64	179,5%	61	206,4%	69	14,9%	7,8	3,3%	8,5	9,5%	9,9	88	140,1%	77	8,2	C				
DF	98,5%	96	171,6%	87	304,2%	77	84,4%	7,6	0,8%	7,0	4,3%	7,4	241,0%	88	7,9	7,8	C				
ES	80,7%	80	209,9%	10,5	395,5%	86	26,8%	10,0	14,2%	9,0	8,1%	8,8	224,6%	86	9,0	9,8	A				
GO	87,9%	61	142,4%	72	369,4%	83	21,1%	6,8	9,5%	8,3	10,2%	7,7	187,7%	75	7,3	6,8	A				
MA	96,1%	92	134,6%	68	325,9%	70	1,5%	7,7	4,7%	7,6	4,3%	7,9	6,2%	8,6	8,3	8,5	B				
MG	96,1%	92	134,6%	68	325,9%	70	1,5%	7,7	4,7%	7,6	4,3%	7,9	6,2%	8,6	8,3	8,5	B				
Mato G. Sul	86,5%	86	146,5%	74	445,5%	90	12,6%	8,2	6,2%	7,8	3,4%	8,1	7,6%	9,1	48,1%	8,1	8,2	B			
Mato Grosso	89,6%	68	149,2%	72	555,9%	101	14,5%	8,4	8,5%	7,5	11,8%	7,6	3,1%	8,1	265,6%	91	8,1	8,6	B		
Pará	94,4%	85	169,9%	86	291,7%	70	14,5%	8,4	4,8%	7,5	2,6%	8,4	7,1%	8,9	68,8%	8,5	8,3	B			
Paraíba	92,7%	79	157,3%	79	197,8%	68	7,5%	7,5	4,0%	7,5	3,0%	8,1	4,4%	7,8	7,9	77	7,4	C			
PE	80,6%	71	141,0%	71	395,5%	78	3,0%	6,2	10,5%	5,4	10,9%	7,6	7,1%	8,9	9,0%	8,5	170,5%	80	7,4	C	
PR	85,2%	68	192,7%	76	216,4%	69	14,4%	8,4	2,9%	7,2	1,6%	8,4	6,4%	8,6	10,5%	9,3	140,2%	77	8,1	8,2	B
PI	94,5%	86	142,7%	72	389,0%	92	7,1%	7,5	4,0%	7,8	1,5%	7,4	5,9%	8,7	3,5%	5,8	6,6	7,3	6,8	C	
Rio de Janeiro	95,1%	88	176,4%	65	489,0%	95	7,5%	6,3%	7,8	16,5%	7,4	6,9%	8,0%	8,1	284,8%	93	8,1	8,1	B		
Rio Grande	95,1%	88	176,4%	65	489,0%	95	7,5%	6,3%	7,8	16,5%	7,4	6,9%	8,0%	8,1	284,8%	93	8,1	8,1	B		
Rio Grande do Norte	95,1%	88	176,4%	65	489,0%	95	7,5%	6,3%	7,8	16,5%	7,4	6,9%	8,0%	8,1	284,8%	93	8,1	8,1	B		
Rio G. Sul	95,1%	88	176,4%	65	489,0%	95	7,5%	6,3%	7,8	16,5%	7,4	6,9%	8,0%	8,1	284,8%	93	8,1	8,1	B		
Roraima	95,1%	88	176,4%	65	489,0%	95	7,5%	6,3%	7,8	16,5%	7,4	6,9%	8,0%	8,1	284,8%	93	8,1	8,1	B		
Rondônia	95,1%	88	176,4%	65	489,0%	95	7,5%	6,3%	7,8	16,5%	7,4	6,9%	8,0%	8,1	284,8%	93	8,1	8,1	B		
Rio G. Sul	95,1%	88	176,4%	65	489,0%	95	7,5%	6,3%	7,8	16,5%	7,4	6,9%	8,0%	8,1	284,8%	93	8,1	8,1	B		
Rio Grande	95,1%	88	176,4%	65	489,0%	95	7,5%	6,3%	7,8	16,5%	7,4	6,9%	8,0%	8,1	284,8%	93	8,1	8,1	B		
Rio Grande do Sul	95,1%	88	176,4%	65	489,0%	95	7,5%	6,3%	7,8	16,5%	7,4	6,9%	8,0%	8,1	284,8%	93	8,1	8,1	B		
Roraima	95,1%	88	176,4%	65	489,0%	95	7,5%	6,3%	7,8	16,5%	7,4	6,9%	8,0%	8,1	284,8%	93	8,1	8,1	B		
Rio G. Sul	95,1%	88	176,4%	65	489,0%	95	7,5%	6,3%	7,8	16,5%	7,4	6,9%	8,0%	8,1	284,8%	93	8,1	8,1	B		
Rio Grande	95,1%	88	176,4%	65	489,0%	95	7,5%	6,3%	7,8	16,5%	7,4	6,9%	8,0%	8,1	284,8%	93	8,1	8,1	B		
Rio Grande do Sul	95,1%	88	176,4%	65	489,0%	95	7,5%	6,3%	7,8	16,5%	7,4	6,9%	8,0%	8,1	284,8%	93	8,1	8,1	B		
Santa Catarina	95,1%	88	176,4%	65	489,0%	95	7,5%	6,3%	7,8	16,5%	7,4	6,9%	8,0%	8,1	284,8%	93	8,1	8,1	B		
Sergipe	95,1%	88	176,4%	65	489,0%	95	7,5%	6,3%	7,8	16,5%	7,4	6,9%	8,0%	8,1	284,8%	93	8,1	8,1	B		
Sergipe	95,1%	88	176,4%	65	489,0%	95	7,5%	6,3%	7,8	16,5%	7,4	6,9%	8,0%	8,1	284,8%	93	8,1	8,1	B		
São Paulo	95,1%	88	176,4%	65	489,0%	95	7,5%	6,3%	7,8	16,5%	7,4	6,9%	8,0%	8,1	284,8%	93	8,1	8,1	B		
Tocantins	95,1%	88	176,4%	65	489,0%	95	7,5%	6,3%	7,8	16,5%	7,4	6,9%	8,0%	8,1	284,8%	93	8,1	8,1	B		
Média p	92,3%	78	189,5%	69	453,9%	90	8,3%	7,8	7,1%	7,9	0,0%	8,3	3,0%	7,2	8,2%	8,2	147,9%	7,8	7,7	C	
Média p - Desvio-padrão	2,1%	1,9	33,0%	1,0	33,0%	1,0	63,3%	1,9	6,2%	1,9	1,5%	1,9	25,8%	1,0	0,9	1,0	55,0%	1,0	0,9	1,0	
Média IP ± 2.0	6,0	10,0	6,0	10,0	6,0	10,0	6,0	10,0	6,0	10,0	6,0	10,0	6,0	10,0	6,0	10,0	6,0	10,0	6,0	10,0	
Nordeste	92,3%	78	189,5%	69	453,9%	90	8,3%	7,8	7,1%	7,9	0,0%	8,3	3,0%	7,2	8,2%	8,2	147,9%	7,8	7,7	C	
Alagoas	85,5%	85	165,2%	87	425,6%	91	15,8%	9,3	11,7%	9,3	2,6%	8,8	8,5%	9,1	11,3%	9,5	97,2%	6,5	9,8	9,6	A
Bahia	88,5%	63	154,2%	78	189,3%	67	91,7%	7,7	2,9%	7,3	10,0%	8,4	133,6%	77	7,7	7,5	7,5	7,5	7,5	B	
Ceará	87,2%	64	179,5%	61	206,4%	69	14,9%	7,6	0,8%	7,0	4,3%	7,4	241,0%	88	7,9	7,8	7,8	7,8	7,8	B	
Maranhão	96,1%	92	134,6%	68	325,9%	70	1,5%	7,7	4,7%	7,6	4,3%	7,9	6,2%	8,6	8,3	8,5	8,5	8,5	8,5	B	
Mato Grosso do Sul	86,5%	86	146,5%	74	445,5%	90	12,6%	8,2	6,2%	7,8	3,4%	8,1	7,6%	9,1	48,1%	8,1	8,2	8,2	8,2	B	
Mato Grosso do Sul	86,5%	86	146,5%	74	445,5%	90	12,6%	8,2	6,2%	7,8	3,4%	8,1	7,6%	9,1	48,1%	8,1	8,2	8,2	8,2	B	
Mato Grosso do Sul	86,5%	86	146,5%	74	445,5%	90	12,6%	8,2	6,2%	7,8	3,4%	8,1	7,6%	9,1	48,1%	8,1	8,2	8,2	8,2	B	
Mato Grosso do Sul	86,5%	86	146,5%	74	445,5%	90	12,6%	8,2	6,2%	7,8	3,4%	8,1	7,6%	9,1	48,1%	8,1	8,2	8,2	8,2	B	
Mato Grosso do Sul	86,5%	86	146,5%	74	445,5%	90	12,6%	8,2	6,2%	7,8	3,4%	8,1	7,6%	9,1	48,1%	8,1	8,2	8,2	8,2	B	
Mato Grosso do Sul	86,5%	86	146,5%	74	445,5%	90	12,6%	8,2	6,2%	7,8	3,4%	8,1	7,6%	9,1	48,1%	8,1	8,2	8,2	8,2	B	
Mato Grosso do Sul	86,5%	86	146,5%	74	445,5%	90	12,6%	8,2	6,2%	7,8	3,4%	8,1	7,6%	9,1	48,1%	8,1	8,2	8,2	8,2	B	
Mato Grosso do Sul	86,5%	86	146,5%	74	445,5%	90	12,6%	8,2	6,2%	7,8	3,4%	8,1	7,6%	9,1	48,1%	8,1	8,2	8,2	8,2	B	
Mato Grosso do Sul	86,5%	86	146,5%	74	445,5%	90	12,6%	8,2	6,2%	7,8	3,4%	8,1	7,6%	9,1	48,1%	8,1	8,2	8,2	8,2	B	
Mato Grosso do Sul	86,5%	86	146,5%	74	445,5%	90	12,6%	8,2	6,2%	7,8	3,4%	8,1	7,6%	9,1	48,1%	8,1	8,2	8,2	8,2	B	
Mato Grosso do Sul	86,5%	86	146,5%	74	445,5%	90	12,6%	8,2	6,2%	7,8	3,4%	8,1	7,6%	9,1	48,1%	8,1	8,2	8,2	8,2	B	
Mato Grosso do Sul	86,5%	86	146,5%	74	445,5%	90	12,6%	8,2	6,2%	7,8	3,4%	8,1	7,6%	9,1	48,1%	8,1	8,2	8,2	8,2	B	
Mato Grosso do Sul	86,5%	86	146,5%	74	445,5%	90	12,6%	8,2	6,2%	7,8	3,4%	8,1	7,6%	9,1	48,1%	8,1	8,2	8,2	8,2	B	
Mato Grosso do Sul	86,5%	86	146,5%	74	445,5%	90	12,6%	8,2	6,2%	7,8	3,4%	8,1	7,6%	9,1	48,1%	8,1	8,2	8,2	8,2	B	
Mato Grosso do Sul	86,5%	86	146,5%	74	445,5%	90	12,6%	8,2	6,2%	7,8	3,4%	8,1	7,6%	9,1	48,1%	8,1	8,2	8,2	8,2	B	
Mato Grosso do Sul	86,5%	86	146,5%	74	445,5%	90	12,6%	8,2	6,2%	7,8	3,4%	8,1	7,6%	9,1	48,1%	8,1	8,2	8,2	8,2	B	
Mato Grosso do Sul	86,5%	86	146,5%	74	445,5%	90	12,6%	8,2	6,2%	7,8	3,4%	8,1	7,6%	9,1	48,1%	8,1	8,2	8,2	8,		

## APÊNDICE 2 – PLANILHA DOS INDICADORES DE REFERÊNCIA PADRONIZADOS PARA ANÁLISE DOS DADOS

Parâmetros dos Estados	VARIÁVEIS DE INTERESSES E OS INDICADORES PADRONIZADOS									
	RCL	Pessoal	Custeio	Poupança	Primário	Liquidez	Investimento	Regra de Ouro	Endividamento	
Acre	7,7354	7,2550	8,1028	7,9146	8,7196	8,5229	7,0138	8,0569	7,6780	
Alagoas	7,9888	8,3490	8,8593	8,5636	8,5835	8,4489	9,5144	9,7050	7,2333	
Amazonas	7,6337	9,2288	6,7688	8,3495	8,3970	8,3877	8,1080	7,1080	8,4189	
Amapá	9,8628	9,0161	9,1624	10,1044	9,6735	8,9993	7,0610	8,0874	7,7491	
Bahia	6,3414	7,7797	6,6981	7,7128	7,3086	8,3537	9,2911	8,5442	7,6283	
Ceará	6,3647	9,0892	6,8545	8,4562	7,7903	8,4954	9,9208	8,7531	7,6882	
Distrito Federal	9,6089	8,6812	7,7483	7,6272	6,9968	7,9216	7,3614	6,1041	8,7922	
Espírito Santo	8,7607	10,5029	8,5836	9,9742	8,9543	8,7787	9,6124	7,3514	8,6141	
Goiás	6,1250	7,1719	8,2541	6,8267	8,2603	7,6891	6,6645	7,4816	7,4666	
Maranhão	8,4479	8,2856	7,9733	7,7953	7,5644	7,9179	8,5577	9,5998	8,3149	
Minas Gerais	9,1997	6,7684	7,0322	6,7441	7,9560	6,3006	7,0778	9,0970	6,7124	
Mato G. Sul	8,6087	7,3843	9,0420	8,1643	7,7778	8,0918	9,1229	9,4035	7,6223	
Mato Grosso	6,7629	7,1989	10,0505	8,4043	8,1220	7,5929	7,5301	8,0926	9,0578	
Pará	8,5459	8,5893	6,9941	8,4054	7,5539	8,4491	8,9320	7,4732	11,6168	
Paraíba	8,4645	7,9290	8,5460	8,1579	7,9404	8,5281	8,0938	7,5827	8,6627	
Pernambuco	7,9304	7,9422	6,7756	7,5054	7,4663	8,1150	7,7770	7,5503	7,9277	
Piauí	7,1207	7,1003	7,7609	6,1760	5,3588	7,6492	8,8980	8,5307	8,0274	
Paraná	8,8436	7,5710	6,9459	8,3946	7,3007	8,3908	8,6201	9,2969	7,7429	
Rio Janeiro	8,6018	7,1846	8,2494	7,4662	7,4713	8,0596	6,6552	5,8276	6,5606	
Rio G. Norte	7,8350	6,5157	9,5303	7,9063	7,8030	7,3713	8,8173	8,0567	9,2659	
Rondônia	8,7972	8,9286	8,6904	9,3061	8,7699	8,5273	7,2927	8,3835	8,0601	
Roraima	8,4579	9,6818	9,1047	10,0368	11,1870	8,2420	6,5515	7,0218	8,6415	
Rio G. Sul	6,6766	6,4784	6,6686	6,3230	7,1284	3,6275	6,6404	7,0294	6,6632	
Santa Catarina	8,9193	8,1175	8,3965	7,9579	8,0360	8,3963	7,7294	8,1774	7,3526	
Sergipe	7,9364	7,5131	7,7890	6,9082	7,4207	8,4094	7,6145	6,5670	7,9732	
São Paulo	6,6645	8,8698	6,3942	7,6109	8,5444	8,4380	8,3551	8,9476	6,7362	
Tocantins	7,7656	8,8678	9,0244	7,6081	7,9149	8,2960	7,1873	8,1702	7,7830	

Fonte: Elaborado pelo autor, 2021.