



Administração Pública e Gestão Social  
ISSN: 2175-5787  
apgs@ufv.br  
Universidade Federal de Viçosa  
Brasil

# Diversificação e Elasticidade das Fontes de Recursos dos Estados Brasileiros e suas Relações com os Déficits de Arrecadação

Silva de Sá Bartoluzzio, Alann Inaldo; Vasconcelos Mota Rodrigues, Sabrina; Marques dos Anjos, Luiz Carlos

Diversificação e Elasticidade das Fontes de Recursos dos Estados Brasileiros e suas Relações com os Déficits de Arrecadação

Administração Pública e Gestão Social, vol. 12, núm. 3, 2020

Universidade Federal de Viçosa, Brasil

Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=351563312008>



Este trabalho está sob uma Licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial-NãoDerivados 3.0 Internacional.

## Diversificação e Elasticidade das Fontes de Recursos dos Estados Brasileiros e suas Relações com os Déficits de Arrecadação

Diversification and Elasticity of the Sources of Resources of the Brazilian States and their Relations with the Deficits of Collection

Diversificación y Elasticidad de las Fuentes de Recursos de los Estados Brasileños y sus Relaciones con los Déficits de Recaudación

*Alann Inaldo Silva de Sá Bartoluzzio*  
*Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil*  
alannbartoluzzio@hotmail.com

Redalyc: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=351563312008>

*Sabrina Vasconcelos Mota Rodrigues*  
*Universidade Federal de Pernambuco, Brasil*  
sabrina\_svmr@hotmail.com

*Luiz Carlos Marques dos Anjos*  
*Universidade Federal de Pernambuco, Brasil*  
luiz.cmanjos@ufpe.br

Recepção: 10 Agosto 2018

Aprovação: 05 Abril 2019

Publicado: 01 Julho 2020

### RESUMO:

A pesquisa analisou a influência da diversificação e da elasticidade das fontes próprias de receitas correntes na ocorrência e na magnitude dos erros da previsão orçamentária nos estados brasileiros. Para tanto, dados das estimativas e arrecadação foram coletados e analisados com o auxílio de modelos Logit e Tobit com a técnica de Dados em Painel. Observou-se baixa diversificação das fontes de recursos, existindo uma sobrecarga nas receitas tributárias. Nesse cenário, o peso atribuído a categorias específicas pode ser amortizado explorando-se as possibilidades de captação de recursos em outras áreas, como as receitas de serviços, industriais e agropecuárias. Além disso, a elasticidade das receitas próprias influencia tanto a ocorrência como a magnitude dos *deficits* de arrecadação, sendo recomendada a gestão de receitas mais elásticas para acompanhar o crescimento da renda estadual no longo prazo e a composição de um *mix* com receitas elásticas e inelásticas em momentos de instabilidade econômica no curto prazo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Gestão, Previsão, Estrutura, Receitas.

### ABSTRACT:

The research analyzed the influence of the diversification and elasticity of the sources of current revenues on the occurrence and magnitude of the errors of the budget forecast in the Brazilian states. Estimates and collection were collected and analyzed with Logit and Tobit models with the Panel Data. There was a low diversification of the sources of resources, and there was an overload in tax revenues. The weight attributed to specific categories can be amortized by exploring the possibilities of raising funds in other areas, such as revenues from services, industry and agriculture. In addition, the elasticity of own revenues influences both the occurrence and the magnitude of collection deficits, and it's recommended to manage more elastic revenues to keep up with the state income growth in the long run and the composition of a mix with elastic and inelastic revenues in moments of economic instability in short term.

**KEYWORDS:** Management, Forecasting, Structure, Revenue.

### RESUMEN:

El estudio analizó la influencia de la diversificación y de la elasticidad de las fuentes propias de ingresos en la ocurrencia y magnitud de los errores de previsión presupuestaria en los estados brasileños. Las estimaciones y recaudación fueron recolectadas y analizadas con la ayuda de modelos Logit y Tobit con Datos en Panel. Se observó baja diversificación de las fuentes de recursos, existiendo una sobrecarga en los ingresos tributarios. El peso atribuido a categorías específicas puede ser amortizado explorando las posibilidades

de captación de recursos en otras áreas, como los ingresos de servicios, industriales y agropecuarias. Además, la elasticidad de los ingresos propios influencia tanto la ocurrencia como la magnitud de los déficit de recaudación, siendo recomendada la gestión de ingresos más elásticos para acompañar el crecimiento de la renta estatal a largo plazo y la composición de un mix con recetas elásticas e inelásticas en momentos de inestabilidad económica a corto plazo.

PALABRAS CLAVE: Gestión, Previsión, Estructura, Recetas.

## 1. INTRODUÇÃO

As crises fiscais e os elevados *déficits* experimentados pelos estados brasileiros nos últimos anos vêm ampliando o interesse da população, dos veículos de comunicação e das instituições governamentais em discutir sobre a capacidade dos entes estaduais de manter adequadamente a prestação dos serviços públicos com o intuito de garantir o bem-estar social. Para que esses serviços possam ser disponibilizados e mantidos à disposição da sociedade satisfatoriamente, é necessário que os estados possuam uma condição financeira saudável, de forma que permita a realização das suas funções essenciais.

A literatura reconhece a capacidade financeira dos governos como a condição de financiar seus serviços continuamente, mantendo de forma adequada os serviços existentes, resistindo às dificuldades econômicas e satisfazendo as demandas decorrentes das alterações naturais da região (Groves & Valente, 2003; Hevesi, 2003).

Neste aspecto, o orçamento anual dos estados possui um papel importante no planejamento do fluxo de receitas destinadas ao atendimento dos programas do governo, abrangendo o ingresso de recursos financeiros em duas fontes principais, as receitas de fontes próprias, que são arrecadadas pelo ente público, e as transferências intergovernamentais, repassadas por outra entidade governamental (Diniz & Lima, 2016). Contudo, a previsão não é garantia da efetiva arrecadação dos recursos, que por vezes é inferior ao inicialmente planejado, resultando em *déficits* oriundos da variação negativa da receita.

As variações na previsão da receita podem ser derivadas de uma subestimação da arrecadação por uma decisão intencional dos gestores ou decorrentes de um erro de estimação não desejado nos fluxos de caixa (Jordan, Yan, & Hooshmand, 2017). Esses erros podem ser evitados com o estudo da análise da estrutura das receitas, levando em consideração aspectos como crescimento, estabilidade, flexibilidade, diversificação, entre outros (Groves & Valente, 2003).

No Brasil, a Constituição Federal de 1988 prescreve sobre a arrecadação de fontes de receitas próprias e estabelece quais tributos são de competência estadual, sendo um requisito da responsabilidade na gestão fiscal sua instituição, previsão e arrecadação (Lei Complementar n. 101, 2000). O gestor público, portanto, tem por função a administração dos recursos em todas as suas fases, devendo examinar a base econômica da região para que possa instituir fontes de receitas próprias que atendam a demanda por serviços a serem ofertados à população.

Deste modo, a composição da estrutura de receitas deve ser única para cada estado, levando em consideração que a arrecadação das receitas depende das atividades econômicas desenvolvidas na região e que os fluxos de receitas e as demandas da população são diferentes em cada um deles (Felix, 2008; Yan, 2011; Kilby, 2014). Assim, ao considerar o planejamento fiscal e a formação da estrutura de receitas, deve-se evitar um esforço fiscal atribuído ao aumento da quantidade de receitas tributárias através da diversificação na arrecadação, devendo também ser observada a elasticidade do *portfolio* montado, visando a prevenção de perdas em decorrência de crises financeiras ou econômicas (Suyderhoud, 1994; Carroll, 2005, 2009; Jordan & Wagner, 2008; Jordan *et al.*, 2017).

Outra fonte de recurso disponível para os estados são as transferências intergovernamentais feitas pela União, que são mecanismos para promover equilíbrio entre os estados, diminuindo a desigualdade econômica. Porém, não é desejável que os estados e governos locais dependam excessivamente dessas transferências, assim como não é indicado que os entes possuam somente uma fonte de receita própria, pois

em casos de recessões ou redução na arrecadação, o governo enfrentará a ocorrência de *déficits* de receitas e restrição no fluxo de caixa do estado, prejudicando o desempenho das suas funções (Yan, 2011; Jordan *et al.*, 2017).

Neste sentido, estudos têm relacionado a estrutura da receita pública com a Teoria das Carteiras de Finanças na ideia de que a diversificação de receita no setor público é semelhante à diversificação de investimentos (Carroll, 2005; Yan, 2011). Isso significa que as fontes de receitas disponíveis para as instituições governamentais podem ser vistas como títulos de uma carteira de investimentos, que auxiliam na redução da instabilidade das estruturas fiscais governamentais.

Para que os estados possam atender às demandas de gastos e evitar restrições de financiamento durante recessões, a composição do *portfolio* dos recursos estaduais deve ser adequada, tendo em vista que esta influencia no crescimento e na volatilidade das receitas fiscais, além de reduzir a dependência de recursos dos níveis mais altos do governo, como as transferências intergovernamentais (Hendrick, 2002; Felix 2008; Jordan & Wagner, 2008).

Levando em consideração o contexto exposto, compreende-se que o gestor deve conhecer a base econômica do seu estado para que possa elaborar uma estrutura de receitas diversificada, possibilitando a estabilidade do ente em momentos de recessões e crises fiscais e econômicas. Neste cenário, a diversificação da base da receita proporcionará uma estrutura mais heterogênea com diversas fontes independentes, formando um *mix* de receitas elásticas e inelásticas que auxiliam no crescimento das receitas arrecadadas (Yan, 2011).

Tendo em vista as crises fiscais enfrentadas pelos estados brasileiros nos últimos anos, faz-se necessário levantar debates que abordem como os gestores podem formar uma estrutura de receitas compatível com a necessidade e capacidade estadual. Para que os *déficits* de arrecadação sejam minimizados e os estados cumpram com o atendimento das demandas sociais é preciso compreender como se comporta o fluxo de receitas diante da diversificação e elasticidade do seu *portfolio*. Portanto, este estudo vem despertar para a discussão de fatores que podem influenciar a composição da estrutura de receitas estaduais na prevenção de *déficits* de receitas correntes.

Apesar de ser uma temática já discutida internacionalmente, não foram encontrados estudos desenvolvidos no Brasil a respeito da estrutura das receitas e dos fatores que influenciam na ocorrência e na magnitude de *déficits* orçamentários sob a perspectiva da diversificação e elasticidade das fontes de recursos conjuntamente, sendo uma lacuna a ser preenchida pela presente pesquisa. Além disso, o contexto brasileiro torna-se um ambiente favorável para essa discussão tendo em vista a autonomia dos estados no processo orçamentário, a diversidade de porte econômico e financeiro dos entes brasileiros e a atual condição fiscal insustentável dessas instituições, com forte dependência das transferências intergovernamentais para a manutenção das suas atividades.

Desse modo, o presente estudo busca despertar para o tema e contribuir para a formação e consolidação da literatura respondendo a seguinte questão-problema: Qual a influência da diversificação e da elasticidade da receita corrente na ocorrência e magnitude de *déficits* de arrecadação? Para tanto, o objetivo desta pesquisa é analisar a influência da diversificação e da elasticidade da receita corrente na ocorrência e magnitude de *déficits* de arrecadação.

No contexto brasileiro, os resultados mostram baixa diversificação das fontes de recursos, o que pode ser decorrente da pouca abertura dos governos estaduais em instituir e gerenciar novas fontes próprias de receitas. No entanto, não é possível afirmar que os estados mais diversificados estejam menos sujeitos a uma variação negativa da receita, assim como sua magnitude no erro de previsão. Por outro lado, observou-se que a elasticidade do *portfolio* explica tanto a ocorrência como a magnitude dos *déficits*.

Como discussão, a pesquisa trouxe a possibilidade que os governos estaduais têm de diversificar sua carteira de receitas para fora da estrutura tributária e explorar outras receitas correntes, como a Industrial e Agropecuária, que possuem um baixo percentual de participação na arrecadação, realizando um planejamento mais adequado das formas de captar recursos disponíveis para a região.

A pesquisa apresenta também como contribuição o potencial prático de utilidade para os gestores e governantes quanto à aplicação dos resultados na gestão dos estados brasileiros, mostrando formas de planejamento da receita pública com base na diversificação das fontes de recursos e a gestão da sua elasticidade para previsões mais assertivas, diminuindo a ocorrência ou magnitude dos erros de previsão e proporcionando maior independência das transferências intergovernamentais.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Diversificação da Receita

A preocupação dos gestores públicos em evitar crises fiscais tem despertado o desejo de adotar práticas que busquem fontes alternativas de receita, que são caracterizadas como tentativas de diversificação das suas estruturas para uma gestão mais efetiva (Carroll, 2005). Essa diversificação proporciona uma maior variedade de receitas, evitando que o estado utilize mais comumente uma fonte de receita em detrimento de outra, o que poderia causar um desequilíbrio (Suyderhoud, 1994).

As primeiras vantagens indicadas pela literatura são de que, com a diversificação e equilíbrio da estrutura de receitas, não existirão pressões sobre poucas fontes de receitas e todas elas serão utilizadas mais igualitariamente, melhorando, portanto, a política tributária e reduzindo as chances de possíveis crises fiscais (Shannon, 1987; Suyderhoud, 1994).

A concentração em uma única fonte de recurso pode gerar um baixo fluxo de receitas, favorecendo um estresse fiscal para o ente, causado pela falta de fundos para cobrir os gastos e cumprir com as suas obrigações. Nesse sentido, a diversificação da estrutura de receita pode mitigar a dependência em torno de uma única fonte, fazendo com que um fluxo de receita mais diversificado auxilie na prevenção e na diminuição do *déficit* da receita e do estresse fiscal (Jordan & Wagner, 2008).

Diversos autores argumentam que a estabilidade e a previsibilidade dos fluxos de caixa decorrentes das várias fontes estabelecidas pelo governo são um instrumento de prever a entrada de recurso para a instituição pública, além de um mecanismo de planejamento e prevenção de ineficiências de longo prazo (Carroll, 2005; Yan, 2012; Kilby, 2014).

Com uma estrutura de receitas mais diversificada, o estado ficará menos sujeito a perdas em decorrência de crises financeiras ou econômicas (Suyderhoud, 1994; Carroll, 2005; Jordan & Wagner, 2008; Carroll, 2009; Jordan *et al.*, 2017). Além de amortizar a proporção do impacto dessas crises, a diversificação pode ser uma resposta às restrições políticas, proporcionando impostos mais baixos, com menor impacto no esforço fiscal dos estados e reduzindo a reorçamentação por ajustes de previsões relacionados a erros de estimativas e flutuações econômicas (Jordan & Wagner, 2008; Felix, 2008; Hendrick, 2002; Yan, 2012).

No entanto, considera-se que os meios para alcançar uma boa estrutura tributária não estão limitados à diversificação e ao equilíbrio das receitas, tendo em vista que a responsabilização política e a simplificação fiscal também contribuem para a formação de uma estrutura de receitas adequada (Suyderhoud, 1994). Corroborando com essa posição, Yan (2012) considera que a diversificação da receita de cada estado depende do conjunto de métodos empregados para captar os recursos existentes. Logo, os estados podem utilizar diferentes formas de obter receitas, levando em consideração, por exemplo, o conjunto de indústrias da região e a forma de comércio predominante, ou seja, utilizar as potencialidades de cada estado para a diversificação das fontes de recursos.

Em períodos recessivos, por exemplo, Kilby (2014) argumenta que não basta utilizar a diversificação para lidar com problemas orçamentários. É importante também considerar outras políticas fiscais sólidas para o planejamento, pois a diversificação é apenas uma das ferramentas disponíveis para a garantia do fluxo de receitas necessárias ao desenvolvimento das atividades estaduais (Kilby, 2014).

Na percepção de Carroll (2005), além dos fatores políticos, demográficos e econômicos, as principais fontes para a geração de receitas influenciam e são determinantes na estrutura fiscal dos estados. Quando uma estrutura de receitas é ao mesmo tempo diversificada e complexa, por exemplo, o efeito da estabilidade é invertido. Portanto, a diversificação de receitas deve ser feita com base em fontes de receitas de impostos visíveis que minimizem a complexidade total da estrutura tributária (Carroll, 2009).

Além disso, a diversificação da receita deve levar em consideração a base econômica local, pois está subordinada ao nível de estabilidade da economia da região (Yan, 2012). Isso significa que as estratégias para a diversificação devem considerar as formas de captação de recursos disponíveis na região e a exposição a fatores externos que podem afetar o fluxo de recursos, estando a diversificação sujeita às externalidades que podem afetar a estabilidade da economia. Desse modo, Felix (2008) e Kilby (2014) compreendem que cada estado é único na estruturação do seu fluxo de receitas para atender às demandas de cada região, desenvolvendo formas de diversificação para garantir a prestação de serviços à população.

Entre as desvantagens, Hendrick (2002) argumenta que a diversificação da receita oculta a carga tributária real, culminando no aumento de encargos que não seriam aceitos se os contribuintes tivessem informações mais precisas sobre sua estrutura. Além disso, uma grande diversificação de fontes de receitas próprias resultaria em maior exigência de bens e serviços a serem oferecidos pelo governo, que por consequência aumentaria suas despesas. A autora afirma ainda que um menor esforço tributário é alcançado com a diversificação de receitas e com uma maior dependência dos estados por fontes não tributárias e transferências intergovernamentais.

Em posição oposta, Snyderhoud (1994) teoriza que a diversificação suporta um maior esforço tributário, pois, ao diversificar, os estados devem exercer mais esforços para conseguir cumprir com a arrecadação de mais fontes de receitas, sendo empregada uma maior quantidade de impostos. Corroborando com essa visão, Jordan e Wagner (2008) constataram que a diversificação das receitas está relacionada positivamente com o esforço tributário, ou seja, os entes diversificam sua estrutura de receitas com a utilização de receitas tributárias, e não com outras fontes de receitas, podendo levar a uma maior carga tributária.

Além disso, os achados sobre a diversificação, por vezes, são inconclusivos, como aponta Carroll (2005), que encontrou evidências de que alguns estados se prepararam de forma satisfatória para uma crise fiscal, mesmo sem ter uma estrutura de receita diversificada. Isso porque algumas regiões estudadas pela autora, mesmo com baixa diversificação, obtiveram um excedente de receitas ao longo dos anos seguintes à crise fiscal. Já outros estados apresentaram maior diversificação e ainda assim obtiveram as piores quedas de receitas nos anos seguintes. Tais resultados mostram que, apesar de a diversificação de receitas não garantir que os estados sejam isolados de crises econômicas, ela ajuda a prevenir possíveis *déficits* relacionados à redução na arrecadação em virtude de crises ou recessões.

Por fim, Jordan e Wagner (2008) argumentam que com a descentralização de poder do governo federal para os níveis mais baixos, os gestores locais têm uma maior responsabilidade pela oferta de serviços públicos. Essa atribuição cria a carência por uma ampliação do orçamento a nível local, fazendo com que os gestores fiquem mais propensos a aumentar a complexidade da estrutura das receitas para cumprir com sua atribuição, ensejando em uma diminuição na visibilidade do financiamento do governo pelos cidadãos, criando uma ilusão fiscal. A complexidade deve ser minimizada para que a estabilidade seja alcançada com a diversificação da estrutura de receitas.

Com base nas discussões sobre a diversificação, duas hipóteses serão testadas para os estados brasileiros:

Hipótese 1: Estados com uma estrutura de receita mais diversificada estão menos sujeitos a uma variação negativa da receita corrente.

Hipótese 2: Estados com uma estrutura de receita mais diversificada diminuem a magnitude da variação negativa da receita corrente.



## 2.2 Elasticidade da Receita

Os gestores públicos desejam que a economia cresça para que a demanda com os serviços públicos possa ser atendida sem haver um aumento nas taxas de imposto. Portanto, são pressionados a manter uma carteira de receitas que cresça juntamente com a economia e que supere possíveis recessões (Felix, 2008). Nesse sentido, a elasticidade da renda dos impostos é utilizada como indicador de estabilidade a curto prazo e como potencial de crescimento no longo prazo, havendo uma discussão na literatura nesse sentido (Sobel & Holcombe, 1996).

Para tanto, os governos devem estar atentos às características que podem influenciar tanto o crescimento quanto a estabilidade da estrutura de receitas, considerando que algumas receitas de impostos crescem mais rapidamente que a renda pessoal, enquanto outras crescem mais lentamente (Felix, 2008). Essas diferenças de crescimento demandam dos gestores públicos a capacidade de gerenciar seu *portfolio* para minimizar os riscos e aumentar a estabilidade das receitas (Jordan *et al.*, 2017).

Isso significa que, para entender o desempenho e comportamento das receitas estaduais, é necessário estimar o crescimento e a estabilidade de cada receita, além de considerar as mudanças estruturais decorrentes da sua diversificação. Sendo assim, é preciso analisar e avaliar os riscos e benefícios de alterações na estrutura tributária, com o objetivo de preservar o equilíbrio entre receitas elásticas e inelásticas, visando à continuidade da arrecadação, tanto em períodos de crescimento econômico como de alta inflação (Felix, 2008; Jordan *et al.*, 2017).

A elasticidade pode ser analisada, segundo Felix (2008), a partir de duas perspectivas, a de longo prazo (crescimento) e a de curto prazo (volatilidade). A elasticidade de longo prazo é considerada como o crescimento de uma receita fiscal comparado com o crescimento da renda pessoal. Ela estima o quanto as receitas aumentam em resposta ao aumento da renda, medindo a variação percentual das receitas fiscais pela variação percentual da renda pessoal. Ademais, a elasticidade de longo prazo vai indicar como as receitas crescem ao longo do tempo a partir do crescimento da renda (Sobel & Holcombe, 1996).

Além de considerar o crescimento das receitas fiscais, os governos estaduais também devem considerar a estabilidade dessas receitas ao montar sua estrutura tributária. A volatilidade revela o quanto as receitas fiscais variam quando comparadas com o desenvolvimento da economia do estado, ou seja, como respondem às mudanças nas taxas de crescimento, podendo ser utilizada como medida de oscilação, ao passo que a renda flutua no ciclo econômico (Sobel & Holcombe, 1996; Felix, 2008; Jordan *et al.*, 2017).

Ressalta-se ainda a posição de Felix (2008) de que a composição do *portfolio* de receitas dos estados influencia sua habilidade de equilibrar os orçamentos através dos ciclos econômicos, além de ser um dos determinantes do crescimento e da estabilidade das receitas estaduais. Além disso, a estabilidade da receita pode estar condicionada ao nível de equilíbrio econômico da região.

Caso os setores dominantes de um estado sejam sensíveis às flutuações econômicas, Yan (2011) recomenda uma composição equilibrada das fontes de receitas para reduzir a elasticidade da carteira e melhorar a estabilidade da receita total, diminuindo a dependência de receitas elásticas sensíveis à instabilidade da economia. Por outro lado, se os setores que formam a base econômica forem menos sensíveis às flutuações da economia, a diversificação da estrutura tributária não é recomendada, pois aumentaria a elasticidade geral da carteira e diminuiria a segurança de arrecadação oriunda de fontes inelásticas (Yan, 2011).

A estabilidade significa que a estrutura de receitas montada evita grandes oscilações decorrentes da dependência de uma única fonte de receita, pressupondo que não está correlacionada com outra fonte, portanto, não exercem o mesmo impacto e não respondem da mesma forma às flutuações na economia. A estabilidade, alcançada com uma diversificação bem orquestrada, torna o planejamento e o orçamento mais previsíveis (Sobel & Holcombe, 1996; Jordan *et al.*, 2017).

Groves e Kahn (1952) expõem a existência de um *trade-off* entre o crescimento e a estabilidade das receitas fiscais. Porém, nos estudos mais recentes, a sua presença foi colocada em dúvida, visto que algumas estruturas

tributárias não apresentam esse comportamento. Portanto, não é possível continuar afirmando que as receitas que apresentam um crescimento rápido serão mais instáveis do que outras, deste modo, impostos que crescem mais rapidamente não significam que são mais voláteis que outros que apresentam um crescimento lento (Felix, 2008; Jordan *et al.*, 2017).

Logo, trabalhando conjuntamente com o crescimento, a estabilidade atua como ferramenta para os gestores públicos nos momentos de tomada de decisão, considerando que a elasticidade da base fiscal pode servir como guia para realizar projeções e gerenciamentos ao responder questões futuras sobre se as receitas crescerão mais rapidamente ou lentamente que o crescimento econômico da região, ou ainda, se o *portfolio* das receitas será mais volátil que a economia do estado (Sobel & Holcombe, 1996; Jordan *et al.*, 2017).

Outros benefícios inerentes à análise do crescimento e da estabilidade das receitas são relativos às previsões apresentadas no orçamento, revelando a importância de que as estimativas sejam consistentes e confiáveis para que possam orientar sobre as perspectivas futuras (Sobel & Holcombe, 1996). Além disso, a análise do crescimento e estabilidade das receitas pode auxiliar os gestores na formação de estruturas de receitas que acompanhem o crescimento dos gastos e da economia, sem que seja necessário o aumento das alíquotas dos impostos e que sejam estáveis para suportar crises econômicas (Felix, 2008; Afonso, 2017).

Com base nas discussões sobre a elasticidade outras duas hipóteses serão testadas para os estados brasileiros:

Hipótese 3: Uma estrutura de receita mais elástica aumenta a probabilidade de ocorrência de variação negativa da receita corrente.

Hipótese 4: Uma estrutura de receita mais elástica aumenta a magnitude da variação negativa da receita corrente.

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

#### 3.1 Definição da Amostra e Coleta dos Dados

A amostra utilizada engloba todos os estados brasileiros, entre os anos de 2008 e 2016. Os dados sobre as previsões e arrecadações das receitas e despesas foram coletados do Sistema de Coleta de Dados Contábeis dos Entes da Federação (SISTN), criado com o objetivo de coletar dados dos entes federativos com base na legislação vigente e portarias expedidas pela Secretaria do Tesouro Nacional. Foram excluídas da amostra informações anuais de estados que disponibilizaram dados incompletos ou que não alimentaram os relatórios no sistema. Além disso, o estado de São Paulo não está incluso na análise em virtude da não disponibilização de informações, passando de 243 para 207 observações.

Entre as classes de receitas, o estudo se concentra nas previsões e arrecadações das categorias de receitas correntes dos estados (tributária, de contribuição, patrimonial, agropecuária, industrial, de serviços, transferências correntes e outras receitas correntes). Sua utilização foi motivada pelo fato de as receitas correntes possuírem por finalidade o custeio de despesas com serviços públicos prestados à população, podendo despertar maior interesse e atenção da sociedade.

#### 3.2 Modelos Aplicados

Para a análise, dois modelos foram aplicados utilizando a técnica de Dados em Painel, com o objetivo de acompanhar o processo de previsão e arrecadação das receitas correntes durante os anos em análise. Em virtude da não disponibilização de todas as informações pelos estados brasileiros durante os nove anos, optou-se pela utilização do painel desbalanceado.

A primeira etapa objetiva identificar se a diversificação e a elasticidade da receita própria dos estados influenciam na ocorrência da variação negativa da receita (a variação negativa ocorre quando o total de



recursos arrecadados é inferior ao montante previsto). Para isso, foi aplicado o modelo de regressão Logit para os estados que enfrentaram variação negativa da receita corrente no período analisado, sendo atribuído 1 para a ocorrência de uma variação negativa e 0 caso contrário.

$$\text{VNR} = f(\text{HHI}, \text{ES}, \text{POP}, \text{DEXE}, \text{ANO}) \quad (1)$$

Na segunda etapa aplicou-se o modelo de regressão Tobit para verificar a influência da diversificação e da elasticidade da receita própria na magnitude da variação negativa da receita. Foram verificados, a princípio, os estados que enfrentaram variação negativa. Em seguida, calculou-se o percentual da variação negativa em relação ao que foi inicialmente previsto. Para os estados que não enfrentaram variação negativa da receita no ano foi atribuído 0 (zero).

$$\text{MVNR} = f(\text{HHI}, \text{ES}, \text{POP}, \text{DEXE}, \text{ANO}) \quad (2)$$

VNR: Variação negativa da receita;

MVNR: Magnitude da variação negativa da receita;

HHI: Diversificação da receita;

ES: Elasticidade do portfólio de receita;

POP: População total;

DEX: Despesa executada;

ANO: Ano.

### 3.3 Medição da Diversificação da Receita

Para testar as duas primeiras hipóteses e calcular o nível de diversificação da receita corrente utilizou-se o Índice Hirschman-Herfindahl (HHI) revisado por Suyderhoud (1994), que indica o nível de diversificação da estrutura da receita considerando as categorias existentes, uma medida flexível que pode ser utilizada a qualquer classe de receita (Suyderhoud, 1994).

O índice é definido como:

$$\text{HHI} = \frac{1 - \sum_{i=1}^8 R_i^2}{1 - \frac{1}{8}} \quad (3)$$

Onde  $R_i$  é o percentual de receita própria para cada uma das oito categorias de receitas correntes. Portanto, serão considerados mais diversificados os estados que distribuírem as fontes de recursos próprios entre as categorias existentes, diminuindo o peso da estrutura orçamentária a fontes específicas, que, no contexto brasileiro, seriam as receitas tributárias.

O índice varia de 0 a 1, onde quanto mais próximo a um, mais diversificada é a receita corrente própria do estado e menor a dependência atribuída a categorias específicas. Optou-se pela utilização do HHI por ser uma medida amplamente aceita e consolidada na literatura, sendo aplicado em diversos trabalhos que discutem a diversificação da receita (Suyderhoud, 1994; Hendrick, 2002; Jordan & Wagner, 2008; Jordan *et al.*, 2017).

### 3.4 Medição da Elasticidade da Receita

Para testar as duas últimas hipóteses foi aplicado o Índice de Elasticidade do Portfólio de Receita (ES), proposto por Jordan, Yan e Hooshmand (2017). Esse índice mede a elasticidade de longo prazo para um *portfolio* de receita estadual, demonstrando a sensibilidade da estrutura da receita em relação às mudanças na renda do estado (Jordan *et al.*, 2017).

O índice é definido como:

$$ES = \sum_{i=1}^n ES_i \times W_i \quad (4)$$

Onde ES é o índice de elasticidade do *portfolio* de receita,  $ES_i$  é a elasticidade da renda pessoal de  $R_i$  e  $W_i = R_i$ , sendo o percentual de receita geral de fonte própria do estado. A elasticidade de  $R_i$  ( $ES_i$ ) é definida como a proporção da variação percentual na categoria de receita  $i$  ( $R_i$ ) para uma variação percentual da renda pessoal do estado  $Y_t$ . Para identificar o valor numérico de  $ES_i$  estimou-se a seguinte equação de regressão:

$$(R_{it}) = \alpha_i + \beta_i (Y_t) \quad (5)$$

Onde  $R_{it}$  é a categoria de receita  $i$  no ano  $t$ ,  $Y_t$  é a renda pessoal do estado no ano  $t$  e o  $\beta_i$  representa a elasticidade da receita própria na categoria de receita  $i$  ( $ES_i$ ). Por fim, após identificar o valor numérico de ES, aplicou-se o logaritmo natural para inclusão nos modelos propostos [1] e [2].

Diferentemente do HHI, o valor de ES não é limitado, indicando que valores mais altos no índice representam uma estrutura de receitas com retornos mais elásticos. Isso significa que *portfolios* de receitas próprias com maior elasticidade são mais sensíveis em relação às variações na renda pessoal total do estado no longo prazo. Por exemplo, Goiás em 2008 possui a maior elasticidade entre os estados no período analisado (0,921), indicando que o crescimento das fontes de receitas próprias ocorre quase na mesma proporção da renda total do estado. Logo, em um cenário de crescimento no longo prazo, as fontes próprias de recursos acompanharão a evolução da estrutura a disposição do governo.

Por outro lado, *portfolios* mais elásticos estão mais vulneráveis quando existem alterações na estrutura da receita total, levando em consideração que variações na receita própria vão acompanhar as mudanças na renda. Nesse sentido, em momentos de instabilidade ou oscilação econômica, o equilíbrio de fontes elásticas e inelásticas é recomendado, estimulando previsões com base nas receitas elásticas para o crescimento no longo prazo e a gestão de fontes inelásticas em momentos de volatilidade.

Por fim, os métodos propostos para calcular tanto a diversificação quanto a elasticidade capturam as receitas de fonte própria dos estados, pois refletem as receitas que podem ser utilizadas na gestão de políticas fiscais pela autonomia dos governos estaduais (Jordan *et al.*, 2017). Ademais, optou-se pela sua utilização por considerar uma base maior de receitas e não apenas as receitas tributárias.

### 3.5 Variáveis de Controle

As variáveis de controle, descritas na Tabela 1, a seguir, foram selecionadas em razão da relevância destacada pela literatura, utilizadas para auxiliar no entendimento dos fatores que podem influenciar a ocorrência e magnitude da variação negativa da receita.

Tabela 1 – Variáveis de Controle para estimação dos modelos Logit e Tobit

Variável	Descrição	Fundamentação
<b>POP – População</b>	Variável numérica representando a dimensão populacional.	(Carroll, 2005, 2009; Jordan & Wagner, 2008; Yan, 2011 e 2012; Jordan <i>et al.</i> , 2017).
<b>DEXE – Despesa Executada</b>	Variável numérica representando a despesa total liquidada pelos estados.	(Jordan <i>et al.</i> , 2017).

A dimensão que representa a variável “População” de cada estado foi obtida em consulta à “Projeção da População” realizada e disponibilizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2000 e revisada em 2013. Os dados relativos à despesa executada foram coletados no SISTN, sendo considerado nesse estudo o total de despesas liquidadas em cada ano. Por fim, para evitar problemas decorrentes da escala de mensuração das variáveis supracitadas na interpretação, a população foi ponderada em dez milhões de habitantes e a despesa executada em cem milhões de reais, permitindo análises mais substanciais do tópico em discussão.

## 4. ANÁLISE DOS DADOS

### 4.1 Análise Descritiva dos Dados

Para análise descritiva dos dados, a Tabela 2 apresenta os valores médios da Diversificação (HHI) e da Elasticidade (ES) dos períodos analisados. Do total de observações (207), os estados enfrentaram *déficits* na arrecadação da receita corrente em aproximadamente 40% dos períodos, auferindo, em média, 98,2% dos fluxos previstos.

Tabela 2 – Estatística Descritiva das Variáveis

Variáveis	Média	Desv. Padrão	Mínimo	Máximo	Observações
MVNR	0.0181	0.0292	0.00	0.17	207
HHI – Diversificação	0.4002	0.1050	0.14	0.64	207
ES - Elasticidade	0.5314	0.2185	0.0098	0.9215	207
Despesa Executada	16.3846	14.6957	1.56	70.85	207
População	73.2044	83.8027	4.44	442.05	207

#### Magnitude da Variação Negativa da Receita (MVNR)

Utilizando a metodologia proposta por Suyderhoud (1994), o nível médio identificado para a diversificação da receita corrente própria dos estados é de 0,40. Levando em consideração que o índice varia de 0 a 1, verifica-se uma baixa diversificação da receita corrente própria pelos estados brasileiros, divergindo dos estudos desenvolvidos internacionalmente por Hendrick (2002), Carroll (2009), Yan (2012), Kilby (2014) e Jordan *et al.* (2017), que apontaram uma diversificação média acima de 0,70.

Um baixo índice de diversificação pode indicar um ônus para a estrutura de receita estadual de maneira geral, criando uma dependência por determinadas fontes de recursos especificamente, além de possuírem mais chances de experimentarem déficits em momentos de decréscimo na arrecadação (Jordan *et al.*, 2017). O nível médio de diversificação por estado pode ser identificado na Tabela 3.

Tabela 3 – Diversificação Média por Estado

Estado	Diversificação	Estado	Diversificação	Estado	Diversificação
AC	0.567	GO	0.442	MG	0.326
AP	0.549	PI	0.434	CE	0.317
TO	0.536	AM	0.405	ES	0.307
MT	0.533	MA	0.399	MS	0.299
SE	0.527	PA	0.398	PR	0.292
RJ	0.504	DF	0.398	RN	0.290
RO	0.496	BA	0.387	PE	0.288
PB	0.486	RS	0.362	AL	0.256
RR	0.465	SC	0.333	-	-

A média do índice de diversificação dos estados brasileiros está entre 0,56 (Acre) e 0,25 (Alagoas). Nenhum dos estados alcançou diversificação média acima de 0,7, sendo a maior (0,64) identificada no Mato Grosso em 2014. Com base na baixa diversificação identificada, algumas observações podem ser levadas em consideração para a análise desse índice dentro do contexto brasileiro.

Os estados possuem capacidade limitada em instituir e gerenciar seu nível de impostos, restringindo a independência no planejamento e na gestão da diversificação do fluxo de ingressos para a manutenção das atividades e serviços à população. A autonomia dos estados em montar e desenvolver sua carteira de receitas é delimitada pela própria Constituição Federal de 1988 ao atribuir os impostos de competência dos entes federados, o que acaba subordinando os estados a categorias específicas de receitas e a transferências intergovernamentais, como demonstra a Tabela 4, onde são apresentados os percentuais médios de receitas próprias arrecadadas pelos estados no período analisado:

Tabela 4 – Percentual médio de receitas próprias nas categorias da receita corrente para os estados brasileiros

Categoria de Receita	Percentual
Receita Tributária	81.88%
Receita de Contribuições	6.62%
Receita Patrimonial	4.97%
Outras Receitas Correntes	4.16%
Receita de Serviços	2.18%
Receita Industrial	0.18%
Receita Agropecuária	0.01%
Transferências Correntes	0.00%
<b>Total</b>	<b>100.00%</b>

Observa-se que mais de 80% das receitas próprias são de origem tributária. Esta concentração na arrecadação por meio de fontes tributárias pode levar a um maior esforço fiscal, que poderia ser minimizado caso houvesse diversificação em outras categorias de receitas (Hendrick, 2002; Jordan *et al.*, 2017). Além disso, tanto a diversificação das receitas tributárias quanto as não tributárias podem influenciar de forma significativa a estabilidade da estrutura de receitas (Carroll, 2009).

Nesse sentido, Yan (2011) indica que as particularidades de cada região podem ser exploradas na formação da sua estrutura de receitas. Estados onde a economia é desenvolvida com base na agricultura e na pecuária,

por exemplo, podem formular mecanismos para captar recursos relacionados a esse tipo de atividade, o mesmo acontece para áreas com sua base econômica voltada para os polos industriais. Tais características podem servir como guia para a instituição, geração e arrecadação de recursos, sendo um norte para o governo estadual distribuir as fontes de receitas para outras categorias ainda pouco exploradas.

Logo, uma possível alternativa seria repensar a utilização de outros grupos de receitas para o desenvolvimento de um *portfolio* mais equilibrado, diminuindo a dependência dos recursos arrecadados a uma única categoria, no caso dos estados brasileiros, das receitas tributárias. As receitas agropecuárias e industriais, por exemplo, podem ser atrativas para alguns estados, mas são pouco exploradas, na média, com níveis abaixo de 1% na composição das receitas correntes.

A elasticidade média observada para fontes próprias de ingresso é de 0,531. Isso significa que, para o acréscimo de R\$1,00 na renda pessoal total do estado, as receitas próprias aumentam R\$0,531, um crescimento que não acompanha a evolução das fontes totais de recursos disponíveis.

O baixo crescimento das fontes próprias explica a crescente dependência das transferências intergovernamentais pelos estados para a manutenção das suas atividades, pois as demandas pela prestação de bens e serviços públicos aumentam naturalmente ao longo do tempo. Se o crescimento das receitas próprias não corresponde ao crescimento da renda estadual, isso significa que fontes externas precisam financiar essas demandas, requerendo uma maior exploração no contexto brasileiro.

## 4.2 Análise Quantitativa dos Dados

Para operacionalização do modelo descrito nas equações 1 e 2 testou-se a hipótese de multicolinearidade entre os parâmetros por meio do Fator de Inflação da Variância (VIF), não sendo identificadas evidências deste problema entre as variáveis. O modelo Tobit foi estimado com Efeitos Aleatórios por reduzir inconsistências dos parâmetros apontados com a estimação de modelos com variáveis censuradas em painéis menores com Efeitos Fixos (Cameron & Trivedi, 2005). Por fim, para estimação do modelo Logit, utilizou-se o teste Hausman para seleção de efeito, sendo indicada a utilização de Efeitos Aleatórios.

### 4.2.1 Fase I – Ocorrência da Variação Negativa da Receita

Na Tabela 5 estão apresentados os resultados da estimação do modelo Logit para a ocorrência de variação negativa da receita. Os achados indicam que a Diversificação (HHI) da receita corrente própria não está estatisticamente relacionada à ocorrência de variação negativa da receita, divergindo dos resultados apresentados por Carroll (2005), Yan (2011) e Jordan et al. (2017), que identificaram a diversificação como ferramenta de prevenção de *déficits* orçamentários.

Já a Elasticidade (ES) do *portfolio* mostrou-se significativamente associada à ocorrência da variação negativa da receita, indicando que quanto mais elástico for o *portfolio*, ou seja, quanto mais sensível for a estrutura de receita própria do estado, maior a chance de ocorrência de erro de previsão na arrecadação da receita corrente. Esse resultado vai de encontro aos achados indicados por Jordan et al. (2017), que identificaram uma relação positiva e estatisticamente significativa entre a elasticidade do *portfolio* das receitas estaduais e a ocorrência de variação negativa da receita.



Tabela 5 – Estimação do Modelo Logit para a Ocorrência de Variação Negativa da Receita

Variável	Coefficiente	Erro Padrão	z	p-value
HHI – Diversificação	3.6865	2.7606	1.34	0.182
ES – Elasticidade	1.3100	0.6028	2.17	0.030 **
População	0.0013	0.0033	0.39	0.694
Despesa Executada	-0.0285	0.0221	-1.29	0.197
2009	4.8861	1.2374	3.95	0.000 ***
2010	2.8984	1.2049	2.41	0.016 **
2011	2.0489	1.2411	1.65	0.099 *
2012	3.3112	1.1997	2.76	0.006 ***
2013	4.8720	1.2387	3.93	0.000 ***
2014	3.2934	1.2045	2.73	0.006 ***
2017	5.4425	1.3093	4.16	0.000 ***
2016	4.0118	1.2661	3.17	0.002 ***
Constante	-4.1504	1.6063	-2.58	0.010 ***
Observações	207			
Rho	0.284	0.117		
Wald - $X^2$	35.54			
Prob > $X^2$	0.0004 ***			
Significância *0.1 **0.05 ***0.01				

O período que abrange a análise também inclui anos de extensa dificuldade econômica e crise política (período entre 2014 e 2016). Para esses períodos é indicado observar a exposição da economia local à instabilidade econômica, sendo recomendada aos estados mais sensíveis uma composição equilibrada das fontes de receitas para reduzir a elasticidade total da carteira e melhorar a estabilidade da receita (Yan, 2011). Como os estados possuem pouca flexibilidade para gerenciar o fluxo de ingressos, assim como estão dependentes das receitas tributárias, acabam sujeitos a quedas de arrecadações decorrentes de flutuações na economia.

Além disso, a ocorrência de variações negativas não é um caso isolado nos períodos analisados, indicando a necessidade de repensar a forma como os estados captam recursos, ou ainda, o que pode ser mudado ou aperfeiçoado para aumentar a capacidade dessas instituições elaborarem um *mix* de receitas que contribua para a formação de um *portfolio* equilibrado.

Nesses casos, Felix (2008) indica que a proporcionalidade entre receitas elásticas e inelásticas pode fornecer uma carteira estável, produzindo um aumento na arrecadação das receitas em virtude do crescimento e desenvolvimento da economia, ao passo que também responde às desacelerações econômicas que provocam crises e recessões financeiras, fazendo com que o estado não deixe de arrecadar, sofrendo com possíveis *déficits* na entrada das receitas.

Assim como as variações negativas da receita não ocorrem em períodos de tempos isolados, elas também não dependem do tamanho da população para que os estados vivenciem os *déficits* de arrecadação. Portanto, os resultados sugerem que a variação negativa é um problema constante no tempo e independente do contingente populacional do estado, contrariando os achados de Carroll (2009), que identificou que os estados com maior número de contribuintes possuem mais chances de experimentar instabilidade na estrutura das receitas.

Portanto, com base nos achados discutidos para o contexto brasileiro, rejeita-se a hipótese de que uma estrutura de receitas mais diversificada possui maiores chances de diminuir a ocorrência de variação negativa da receita (Hipótese 1). Por outro lado, considerando os resultados obtidos com o cálculo do índice de elasticidade de longo prazo proposto por Jordan *et al.* (2017) não se rejeita a hipótese de que estados que possuem um *portfolio* de receitas mais elástico têm maiores chances de experimentar uma variação negativa na arrecadação das receitas correntes (Hipótese 3).

### 4.2.2 Fase II – Magnitude da Variação Negativa da Receita

A Tabela 6 apresenta a estimação do modelo Tobit para a magnitude da variação negativa da receita. Com base nos resultados, não é possível afirmar que o nível de Diversificação (HHI) esteja relacionado com a magnitude do erro de previsão das receitas correntes. Aliado aos resultados obtidos para a ocorrência da variação negativa, as estimações indicam que estados com *portfolios* de receitas mais diversificados nas categorias de receitas não possuem menores chances de enfrentar *déficits* na arrecadação ou viverem em níveis inferiores aos demais.

Esta não associação entre a diversificação e a ocorrência ou magnitude da variação negativa da receita pode ser explicada pelo fato de que mesmo existindo diferenças nos índices de diversificação entre os estados (ver Tabela 3), ainda são baixos quando comparados aos resultados identificados em outros estudos (ver Hendrick, 2002; Carroll, 2009; Yan, 2012; Kilby, 2014; Jordan *et al.*, 2017), com estruturas ainda muito dependentes das receitas tributárias e do assistencialismo financeiro de outras esferas do governo por meio das transferências intergovernamentais, aspectos relevantes no contexto brasileiro.

Tabela 6 – Estimação do modelo Tobit para a Magnitude da Variação Negativa da Receita

Variável	Coefficiente	Erro Padrão	z	p-value
HHI – Diversificação	0.4100	0.3781	1.08	0.278
ES – Elasticidade	0.1431	0.0647	2.21	0.027 **
População	0.0001	0.0005	0.35	0.724
Despesa Executada	-0.0042	0.0032	-1.30	0.195
2009	0.6291	0.1121	5.61	0.000 ***
2010	0.2661	0.1138	2.34	0.019 **
2011	0.1440	0.1127	1.28	0.202
2012	0.3384	0.1122	3.01	0.003 ***
2013	0.6191	0.1136	5.45	0.000 ***
2014	0.3316	0.1135	2.92	0.003 ***
2017	0.7207	0.1264	5.70	0.000 ***
2016	0.4646	0.1299	3.57	0.000 ***
Constante	0.0319	0.1758	0.18	0.856
Observações	207			
Rho	0.157	0.068		
Wald - $\chi^2$	69.40			
Prob > $\chi^2$	0.0000 ***			
Significância *0.1 **0.05 ***0.01				

Já o resultado para Elasticidade (ES) do conjunto de receitas dos estados apresenta um efeito positivo na magnitude do *déficit* de arrecadação. Esse achado contraria parcialmente os de Jordan *et al.* (2017), que identificaram um efeito positivo da elasticidade na ocorrência da variação negativa, mas um efeito negativo na sua magnitude. Os resultados sugerem que nos estados brasileiros maiores níveis de elasticidade influenciam tanto a ocorrência quanto na magnitude dos *déficits* de previsão.

Essa discordância nos achados entre os estudos pode ser atribuída ao fato de que no contexto norte-americano, estudado por Jordan *et al.* (2017), fontes mais elásticas de receitas podem ajudar os estados a se recuperarem mais rapidamente após períodos de grande recessão, já que fontes de receitas mais elásticas em períodos de recuperação econômica tendem a crescer mais rapidamente que as demais. Apesar disso, os autores sugerem cautela em análises nesse sentido, pois a literatura indica que nessas situações uma composição mais equilibrada das fontes de receitas pode ser mais efetiva para o planejamento em momentos de oscilação e instabilidade na economia (Yan, 2011).

Os anos analisados, com exceção de 2010 e 2011, períodos em que o Brasil apresentou maior crescimento, tornando-se inclusive a sexta maior economia do mundo, foram representados por uma economia estagnada,

com baixo crescimento e crises com quedas no produto interno bruto (PIB). Portanto, as variáveis que controlam os anos demonstram que os estados estão expostos às flutuações econômicas de maneira geral, sendo uma provável solução para esses períodos o equilíbrio dos ingressos entre fontes elásticas e inelásticas, diminuindo a elasticidade geral do *portfólio* de receitas.

Em virtude das características nacionais, a indicação de Yan (2011) para uma composição equilibrada de fontes de receitas mostra-se adequada, sendo recomendado que os governantes formem um *portfólio* baseado na diversificação e na ponderação da elasticidade das receitas, de modo que atendam às necessidades locais. Assim, diversificar as fontes de recursos para fora da estrutura tributária pode resultar em maiores chances de arrecadação de receita sem a existência de um colapso fiscal, além da possibilidade da diminuição da dependência das transferências da União, favorecendo uma maior autonomia do estado pela ampliação da arrecadação de recursos próprios.

Recomenda-se, também, para a gestão da carteira de receitas um equilíbrio entre fontes elásticas e inelásticas, formando um *portfólio* adequado para momentos de crescimento e instabilidade. Os gestores precisam estar atentos para ponderar a elasticidade da receita no longo prazo, pois, em uma estrutura elástica, quando a receita total do estado aumenta, a receita própria acompanha esse crescimento. Por outro lado, quando diminui, a receita própria também sente os efeitos em decorrência da alta elasticidade. No curto prazo o mesmo deve ocorrer, tendo uma gestão baseada em receitas elásticas, para que quando a economia estiver fluindo bem o estado tenha maiores chances de arrecadação, e inelásticas, para que em momentos de oscilação e volatilidade na economia o estado não perca seu poder de arrecadação.

Ao realizar uma análise conjunta da Elasticidade (ES), nas duas fases (Tabelas 5 e 6) é possível observar que seu efeito na ocorrência da variação negativa (1,310) é superior em relação à magnitude do erro de previsão (0,143), sugerindo maiores chances para a ocorrência de *déficits* em razão de uma estrutura de receitas elásticas que experimentam uma grande amplitude na variação negativa, com ambos os coeficientes positivos e estatisticamente significativos. Como os estados estão expostos às mudanças na economia como um todo, estimular *portfólios* mais inelásticos pode ser uma resposta para a prevenção dos efeitos decorrentes da instabilidade na economia.

Por fim, rejeita-se a hipótese de que a diversificação das receitas correntes reduz a magnitude da variação negativa da receita (Hipótese 2), o que pode ser explicado pela baixa diversificação da estrutura de receitas dos estados (ver Tabelas 2 e 3). No entanto, não se rejeita a hipótese de que uma maior elasticidade pode aumentar a magnitude do erro de previsão, ou seja, os estados que possuem maior elasticidade têm maiores chances de enfrentar uma maior amplitude no *déficit* da arrecadação das receitas correntes (Hipótese 4).

## 5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A literatura desenvolvida sobre o planejamento e gerenciamento da receita pública pode fornecer subsídios para o debate sobre a forma de captação e arrecadação de recursos destinados ao fornecimento de serviços públicos. Os *déficits* recorrentes e a dependência de recursos intergovernamentais são problemas que demandam uma discussão sobre o atual modelo adotado e possíveis alternativas que possibilitem previsões mais equilibradas de receitas para os estados brasileiros.

Muito embora não tenha sido identificada uma relação estatisticamente significativa entre a diversificação e a ocorrência de erros de previsão ou sua magnitude, uma série de estudos tem documentado que, com estruturas de receitas mais diversificadas, o estado estará menos sujeito a perdas decorrentes de crises financeiras ou econômicas (Snyderhoud, 1994; Carroll, 2005, 2009; Jordan & Wagner, 2008; Jordan *et al.*, 2017). Ou ainda, que a previsibilidade do crescimento e a estabilidade do fluxo de receitas decorrentes de várias fontes é um mecanismo que pode ser utilizado para o planejamento e controle da estrutura de receitas no longo prazo (Carroll, 2005; Yan, 2012; Kilby, 2014).

Os achados demonstram que, embora existam diferenças no nível de diversificação dos estados no período em análise, os valores estão bem abaixo se comparados com os estudos citados. Além disso, o *portfolio* de receitas correntes apresenta um alto nível de receitas inelásticas, reforçando a dependência dos estados por recursos advindos de transferências intergovernamentais. Ou seja, o crescimento das receitas de fontes próprias do estado não acompanha o desenvolvimento da renda estadual, fazendo com que os governos estaduais dependam dos recursos transferidos da União para manter adequadamente a prestação de serviços e a continuidade do atendimento das demandas sociais.

Além dos baixos níveis de diversificação média, o alto percentual de concentração das receitas de fontes próprias nas receitas tributárias revela que os estados não montam sua estrutura de receitas baseada na Teoria das Carteiras de Finanças, que visa uma maior diversificação do *portfolio* para reduzir a instabilidade das estruturas governamentais (Carroll, 2005; Yan, 2011). Isto sinaliza que os estados brasileiros são dependentes de poucas fontes de recursos para manutenção dos serviços públicos.

Tendo em vista a grande concentração na arrecadação de receitas tributárias, a escolha dos estados em diversificar a estrutura tributária poderia ocasionar um elevado esforço fiscal (Hendrick, 2002; Jordan *et al.*, 2017). O indicado seria diversificar para fora da estrutura fiscal, ou seja, diversificar as receitas não tributárias buscando a estabilidade das receitas totais (Carroll, 2009). Conforme Yan (2011), essa expansão pode ser alcançada com uma melhor exploração das particularidades e da economia de cada região.

Em virtude da delimitação descrita pela Constituição Federal (1988) das categorias de receitas que os estados podem prever e arrecadar, os governos estaduais podem explorar e diversificar as demais receitas correntes, como a industrial e agropecuária, que possuem um baixo percentual de participação na arrecadação das receitas correntes de fonte própria.

Assim, os governos podem diversificar sua carteira de receitas para fora da estrutura tributária, evitando a grande dependência de uma única fonte e resguardando os estados de possíveis esforços fiscais. Nesse sentido, os gestores públicos devem explorar as possibilidades ofertadas pela economia da região e montar um *portfolio* elástico para o crescimento em longo prazo e inelástico para as volatilidades da economia no curto prazo, compondo um *mix* de receitas que forneça uma estrutura diversificada e estável (Yan, 2011).

## 6. CONCLUSÃO

O presente estudo objetivou analisar como a diversificação e elasticidade da receita própria explicam os erros de previsão dos estados brasileiros. Para tanto, informações sobre a previsão e arrecadação foram coletadas dos orçamentos estaduais e metodologias foram aplicadas para verificar o nível de diversificação e a elasticidade do *portfolio* das receitas próprias no período que abrange entre 2008 e 2016.

Os resultados indicam baixa diversificação entre as categorias de receitas analisadas, havendo grande dependência das receitas tributárias para a prestação de bens e serviços públicos nos estados. Algumas categorias, como as receitas industriais, agropecuária e de serviços são quase inexploradas, sendo recomendado para os gestores verificar a possibilidade que o governo possui de expandir novas formas de captação de receitas próprias nessas áreas.

Verificou-se, também, que os erros de previsão podem ser explicados pela elasticidade da estrutura de receita, demonstrando que quanto maior for a sensibilidade das receitas próprias instituídas pelos estados em relação às mudanças na renda total, mais expostos estarão ao erro de previsão, influenciando tanto sua ocorrência quanto a sua magnitude.

Portanto, o estímulo de fontes elásticas de receita própria é recomendado quando o estado está situado em um cenário de crescimento no longo prazo, pois variações positivas na renda total serão acompanhadas de crescimento na arrecadação de fontes próprias de recursos. Já em momentos de oscilação econômica (volatilidade), um *mix* de fontes elásticas e inelásticas seria indicado para evitar que a capacidade de previsão

seja prejudicada em decorrência de alterações na renda total do estado no curto prazo, auxiliando os estados no processo de planejamento para previsões mais assertivas.

## REFERÊNCIAS

- Afonso, W. B. (2017). Revenue portfolio and expenditures: an examination of the volatility of tax revenue and expenditure patterns during the great recession. *International Journal of Public Administration*, 1(10), 896-905.
- Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Recuperado, em 01 Outubro de 2017, de: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/ConstituicaoCompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/ConstituicaoCompilado.htm).
- Cameron, A. C., & Trivedi, P. K. (2005). *Microeconometrics: methods and applications*. Cambridge University Press, Cambridge, New York, USA.
- Carroll, D. A. (2005). Are state governments prepared for fiscal crises? A look at revenue diversification during the 1990s. *Public Finance Review*, 33(5), 603-633.
- Carroll, D. A. (2009). Diversifying municipal government revenue structures: fiscal illusion or instability? *Public Budgeting & Finance*, 29(1), 27-48.
- Lima, S. C., & Diniz, J. A. (2016). *Contabilidade pública - análise financeira governamental*. São Paulo: Atlas.
- Felix, R. A. (2008). The growth and volatility of state tax revenue sources in the Tenth District. *Economic Review-Federal Reserve Bank of Kansas City*, 93(3), 63.
- Groves, H. M., & Kahn, C. H. (1952). The stability of state and local tax yields. *The American Economic Review*, 42(1), 87-102.
- Groves, S. M., & Valente, G (2003). *Evaluating financial condition: a handbook for local government* (4 Ed). Revisado por Karls Nollenberger. Washington: The International City/Country Management Association.
- Hendrick, R. (2002). Revenue diversification: fiscal illusion or flexible financial management. *Public Budgeting & Finance*, 22(4), 52-72.
- Hevesi, A. (2003). Local government management guide. inter-municipal cooperation. State of New York, *Office of the State Comptroller, Division of Local Government Services & Economic Development*.
- Jordan, M. M., & Wagner, G. A. (2008). Revenue diversification in Arkansas cities: the budgetary and tax effort impacts. *Public Budgeting & Finance*, 28(3), 68-82.
- Jordan, M. M., Yan, W., & Hooshmand, S. (2017). The role of State revenue structure in the occurrence and magnitude of negative revenue variance. *The American Review of Public Administration*, 47(4), 469-478.
- Kilby, N. (2014). Does tax revenue diversification help states weather economic downturns? evidence from the great recession. MPA/MPP Capstone Projects. 12.
- Lei Complementar n. 101, de 04 de maio de 2000. *Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências*. Recuperado, em 01 de outubro de 2017, de: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/lcp/lcp101.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp101.htm).
- Shannon, J. (1987). State revenue diversification - the search for balance. In Frederick D. Stocker (Ed), *The quest for balance in state-local revenue structures*. Lincoln Institute of Land Policy, Tax Policy Roundtable, Property Tax Papers Series TPR-16.
- Sobel, R. S., & Holcombe, R. G. (1996). Measuring the growth and variability of tax bases over the business cycle. *National Tax Journal*, 49(4), 535-552.
- Suyderhoud, J. P. (1994). State-local revenue diversification, balance, and fiscal performance. *Public Finance Quarterly*, 22(2), 168-194.
- Yan, W. (2011). The interactive effect of revenue diversification and economic base on US local government revenue stability. *Public Money & Management*, 31(6), 419-426.
- Yan, W. (2012). The impact of revenue diversification and economic base on state revenue stability. *Journal of Public Budgeting, Accounting & Financial Management*, 24(1), 58-81.