



University of
Texas Libraries



e-revist@s



Centro Unversitário Santo Agostinho

revistafsa

www4.fsnet.com.br/revista

Rev. FSA, Teresina, v. 17, n. 7, art. 6, p. 114-137, jul. 2020

ISSN Impresso: 1806-6356 ISSN Eletrônico: 2317-2983

http://dx.doi.org/10.12819/2020.17.7.6

DOAJ DIRECTORY OF
OPEN ACCESS
JOURNALS

WZB
Wissenschaftszentrum Berlin
für Sozialforschung



Zeitschriftendatenbank



MIAR



Determinantes do Nível de Legibilidade das Prestações de Contas dos Entes Federativos Estaduais no Brasil

Determinants of the Level of Legibility of State Income Statement in Brazil

Olavo Venturim Caldas

Doutorado em Ciências Contábeis pela Universidade de Brasília
Mestrado profissional em Ciências Contábeis pela FUCAPE Business School
E-mail: olavocaldas@ig.com.br

Fátima de Souza Freire

Doutora em Economia pela Université des Sciences Sociales Toulouse I
Professora da Universidade de Brasília
E-mail: ffreire@unb.br

Endereço: Olavo Venturim Caldas

Universidade de Brasília - Departamento de Ciências Contábeis e Atuarias. FACE, s. B1-02, Campus Universitário Darcy Ribeiro - Asa Norte, Brasília-DF, Brasil.

Endereço: Fátima de Souza Freire

Universidade de Brasília - Departamento de Ciências Contábeis e Atuarias. FACE, s. B1-02, Campus Universitário Darcy Ribeiro - Asa Norte, Brasília-DF, Brasil.

Editor-Chefe: Dr. Tonny Kerley de Alencar Rodrigues

Artigo recebido em 11/04/2020. Última versão recebida em 29/04/2020. Aprovado em 30/04/2020.

Avaliado pelo sistema Triple Review: a) Desk Review pelo Editor-Chefe; e b) Double Blind Review (avaliação cega por dois avaliadores da área).

Revisão: Gramatical, Normativa e de Formatação



RESUMO

Este estudo analisou os determinantes do nível de legibilidade das prestações de contas de entes federativos estaduais no Brasil. Buscou-se verificar se fatores fiscais, socioeconômicos e estruturais afetam o conteúdo das prestações de contas que são entregues aos Órgãos de controle do Estado. O nível de legibilidade foi mensurado com utilização do método *Fog Index*, da quantidade de palavras e do tamanho do texto das prestações de contas estaduais. A amostra foi composta por 1.315 documentos que foram consolidados em 196 prestações de contas de estados brasileiros, no período de 2010 a 2018. Os documentos foram processados e analisados com técnicas computacionais de análise de conteúdo. Um modelo econométrico com dados em painel foi estimado para analisar o fenômeno. Constatou-se que o nível de legibilidade está associado a fatores fiscais (receita orçamentária e endividamento), fatores socioeconômicos (quantidade de estabelecimentos de saúde) e fatores estruturais (total de ativos) dos Estados da amostra.

Palavras chave: Contabilidade Pública. Accountability. Legibilidade. *Disclosure*. Municípios. Brasil.

ABSTRACT

This study analyzed the determinants of the level of legibility of the income statement of State entities in Brazil. We sought to verify whether fiscal, socioeconomic and structural factors affect the content of the income statement that are delivered to the State control agencies. The level of readability was measured using the Fog Index method, the number of words and the size of the text of income statement. The sample consisted of 1,315 documents that were consolidated in 196 income statement from Brazilian States, in the period from 2010 to 2018. The documents were processed and analyzed using computational content analysis techniques. An econometric model with panel data was estimated to analyze the phenomenon. It was found that the level of readability is associated with fiscal factors (budget revenue and indebtedness), socioeconomic factors (number of health facilities) and structural factors (total assets) of the States in the sample.

Keywords: Public Accounting. Accountability. Legibility. Disclosure. Municipalities. Brazil.

1 INTRODUÇÃO

O presente estudo analisou os determinantes do nível de legibilidade das prestações de contas de entes estaduais aos Órgãos de controle (processo de *accountability*). Buscou-se verificar se fatores fiscais, socioeconômicos e estruturais afetam o nível de legibilidade dos documentos financeiros divulgados por entes federativos estaduais.

Ainda são escassos na literatura estudos sobre legibilidade (*readability*) dos documentos financeiros que compõem os procedimentos de *accountability* no setor público (BRADBURY; HSIAO; SCOTT, 2018). Estudos anteriores sobre divulgação de informações e *accountability* no setor público, concentraram-se nas determinantes e incentivos para a divulgação de informações financeiras (CHENG, 1992; CRUZ *et al.*, 2012; ZUCCOLOTTO; TEIXEIRA, 2014; CRUZ; AFONSO, 2018), não analisando o conteúdo divulgado, salvo em pequenas amostras.

A literatura nacional e internacional sobre divulgação de informações traz evidências de que fatores socioeconômicos (CRUZ *et al.*, 2012; ZUCCOLOTTO; TEIXEIRA, 2014), fiscais (ROBERTS; ZHANG, 2018, CRUZ; AFONSO, 2018) e estruturais (ZUCCOLOTTO; TEIXEIRA, 2014; JANG; RHO, 2016) afetam o nível de *disclosure* de entes do setor público. Entretanto, a relação desses fatores com o nível de legibilidade do conteúdo que é divulgado ainda é uma questão em aberto que a presente pesquisa buscou investigar.

Neste contexto, a pesquisa concentrou-se na seguinte questão: Quais fatores fiscais, estruturais e socioeconômicos afetam o nível de legibilidade das prestações de contas de entes federativos estaduais no Brasil?

A teoria do *disclosure* de informações e estudos empíricos sobre legibilidade de documentos financeiros foram utilizados para verificar se ocorrem variações no nível de legibilidade das prestações de contas realizadas por entes federativos no Brasil devido a fatores fiscais, socioeconômicos e estruturais desses entes.

A amostra foi composta por 1.315 documentos que foram processados, tratados e consolidados em 196 prestações de contas de estados brasileiros, no período de 2010 a 2018. Foram utilizadas técnicas computacionais para analisar o conteúdo das prestações de contas e calcular o nível de legibilidade dessas prestações de contas. Um modelo econométrico com dados em painel foi estimado para analisar o fenômeno.

Os resultados indicam que a legibilidade das prestações de contas está associada a fatores fiscais (Receita Orçamentária arrecadada *per capita* e Dívida Líquida / RCL), estruturais (total de Ativos *per capita*, capacitação de servidores) e socioeconômicos

(quantidade de estabelecimentos de saúde, como proxy de desenvolvimento humano). Também foram encontradas evidências de que o processo de convergência das Normas Brasileiras de Contabilidade aos padrões internacionais no Brasil está relacionado a uma maior complexidade das prestações de contas de governos estaduais.

O estudo contribuiu para a literatura nacional em três aspectos: 1) identificar determinantes do nível de legibilidade das prestações de contas de governos estaduais no Brasil, considerando fatores fiscais, socioeconômicos e estruturais; 2) utilizar de forma pioneira ferramentas computacionais (software R) para realizar análises textuais, em larga escala e avaliar o conteúdo de documentos financeiros do setor público; 3) apresentar evidências e subsídios a reguladores de normas contábeis e de controle para promoção de futuras modificações nas mesmas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Incentivos e Determinantes da Divulgação de Informações Financeiras no Setor Público

As abordagens teóricas utilizadas para investigação de fenômenos relacionados ao fluxo de informações das organizações para a sociedade, segundo Gray, Kouhy e Lavers (1995), podem ser agrupadas em três grupos amplos: as que visam a utilidade da decisão baseadas na informação contábil; as baseadas na teoria econômica; e, as relacionadas à teoria política e social.

A teoria da “Economia Política” estuda a interação entre poder, objetivos dos detentores do poder e os sistemas produtivos de troca, não se concentrado apenas nas trocas de mercado, mas também, trocas em qualquer estrutura institucional, tais como governos, onde o elemento central é que o fenômeno econômico não pode ser estudado isoladamente do quadro político, social e institucional onde ocorre (GRAY ET AL., 1995 *apud* ZALD,1970).

A partir de diversos estudos sobre divulgação de informações do setor público, Cheng (1992) elenca quatro grandes categorias de fatores que afetam a divulgação: fatores socioeconômicos; fatores relacionados ao sistema político; características da burocracia; e outros fatores que representam demandas externas e restrições.

Laswad, Fisher e Oyelere (2005), por exemplo, buscaram determinantes do nível de *disclosure* voluntário de relatórios financeiros de municípios na Nova Zelândia. Com utilização da teoria da agência e de variáveis contábeis (receita total, endividamento e total de

ativos) e outras variáveis (visibilidade na imprensa, competição política, tamanho do município), os autores evidenciaram que o endividamento e a visibilidade na imprensa foram determinantes do nível de *disclosure* voluntário dos municípios da amostra.

Com uma amostra de 100 maiores municípios da Espanha, Guillamón, Bastida e Benito (2011) concentraram sua pesquisa nos fatores políticos e socioeconômicos que poderiam ser determinantes do nível de divulgação de informações financeiras. As variáveis “taxas coletadas per capita”, “transferências recebidas per capita” e “ideologia política” foram determinantes para o nível de disclosure dos municípios da amostra.

Harrison e Sayogo (2014) realizaram estudo comparado para explorar associação entre variáveis socioculturais, políticas, econômicas e governamentais com conceitos fundamentais para o governo aberto “*open government*”, tais como: transparência orçamentária; orçamento participativo; informações de prestação de contas. As evidências encontradas pelos autores indicam que democracia, capital humano e divulgação de documentos orçamentários estão associadas positivamente à transparência, à accountability e ao envolvimento da Autoridade Superior de Auditoria com o público.

No setor público brasileiro diversos estudos buscaram identificar determinantes da divulgação informações financeiras (BEUREN; SÖTHER, 2009; CRUZ *et al.*, 2012; ZUCCOLOTTO; TEIXEIRA, 2014; CRUZ; AFONSO, 2018), o foco principal foi nos incentivos e determinantes da divulgação (ou não divulgação) de certos grupos de informações financeiras e fiscais na internet, bem como cumprimento das obrigações legais de divulgação e transparência pública.

A análise da evidenciação de informações contábeis, voluntárias e compulsórias, de governos estaduais da região Sudeste na internet foi o objeto da pesquisa de Beuren e Söthe (2009). Os autores verificaram que: os estados não cumprem plenamente as determinações da legislação sobre o tema; a maioria das evidenciações é de difícil entendimento para o cidadão; e, existem dificuldades de comparação entre períodos nas divulgações compulsórias diminuindo sua importância no suporte para tomada de decisão.

Com foco em governos locais, Cruz *et al.* (2012) buscaram determinar quais características e indicadores socioeconômicos explicariam o nível de transparência da gestão pública, a partir de um índice criado com base na análise da divulgação (ou não) de itens previstos em códigos internacionais de boas práticas e governança e na legislação brasileira. Os resultados encontrados pelos autores indicam baixos níveis de transparência e a existência de associação positiva entre melhores condições socioeconômicas e maiores níveis de transparência na gestão pública municipal.

Os conceitos do *OCDE Best Practices for Budget Transparency* (relatórios orçamentários, evidenciação específicas e garantia de integridade) e os requisitos de divulgação previstos na Lei Complementar 131/2010 (conteúdo, série histórica, frequência de atualização e usabilidade), foram a base para Zuccolotto e Teixeira (2014) estudarem as determinantes da transparência fiscal em Estados Brasileiros. Com uma amostra dos anos de 2009/2010, os referidos autores evidenciaram que as condições fiscais e as condições socioeconômicas (melhores indicadores de desenvolvimento da Educação, Saúde, Emprego e Renda) são fatores que influenciam o nível de transparência fiscal dos Estados no Brasil, por outro lado, variáveis políticas (competição política e partidos políticos específicos) não apresentaram significância estatística para explicação do fenômeno.

Os indicadores de cumprimento de metas e limites fiscais foram utilizados por Cruz e Afonso (2018) para analisar o planejamento, transparência fiscal e controle em 282 municípios brasileiros com população superior a 100 mil habitantes. Em relação à dimensão transparência, os autores encontraram evidências de que apenas as variáveis “cumprimento das metas fiscais” e “margem de despesa com pessoal” apresentaram relação positiva e significativa, indicando que apesar do aumento das práticas de transparência em entes governamentais, ainda lacunas na implicação os destas práticas.

2.2 Prestação de Contas no Setor Público do Brasil

No Brasil, a prestação de contas sobre recursos públicos tem suporte na legislação Constitucional, Infraconstitucional (federais e estaduais) e normas do Conselho Federal de Contabilidade (CFC), sendo que os principais diplomas normativos que regem o tema são: a Constituição Federal, a Lei Complementar 101/2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal – LRF), a Lei nº 4.320/64 (Normas gerais de Direito Financeiro para elaboração de orçamentos e balanços da União, Estados e Municípios), Lei nº 9.755/98 (Divulgação na internet de informações sobre Contas Públicas), Lei nº 8.440/92 (Lei Orgânica do TCU) e Normas Brasileiras de Contabilidade Pública (NBC TSP).

A Constituição Federal de 1988 prevê, em seu artigo 70, que cabe ao Congresso Nacional, por meio dos órgãos de controle externo e sistema de controle interno, exercer fiscalização das entidades públicas e imputa o dever de prestar contas a qualquer pessoa física ou jurídica, pública ou privada que “utilize, arrecade, guarde, gerencie ou administre dinheiros, bens e valores públicos ou pelos quais a União responda, ou que, em nome desta, assumira obrigações de natureza pecuniária” .

A primeira iniciativa para ampliar a accountability das contas públicas no Brasil, foi a Lei nº 9.755, de 16 de dezembro de 1998, que determinou a criação de “homepage” na “internet” pelo Tribunal de Contas da União para que União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios divulgassem: os montantes de cada um dos tributos arrecadados; relatórios resumidos da execução orçamentária; balanço consolidado; orçamentos; contratos; e, compras públicas.

A Lei Complementar Federal nº 101, de 4 de maio de 2000, em seu artigo 56, ampliou as regras de divulgação e os deveres de prestação de contas para os entes federativos, determinando no artigo 48 da LRF determina ampla divulgação para “os planos, orçamentos e leis de diretrizes orçamentárias; as prestações de contas e o respectivo parecer prévio; o Relatório Resumido da Execução Orçamentária e o Relatório de Gestão Fiscal”. Nos termos do artigo 34 da Constituição Federal de 1988, o não cumprimento do dever de prestar de contas sobre recursos públicos sob é uma das hipóteses de determinação da intervenção federal nestes entes da Federação.

No Poder Executivo Federal o procedimento e os requisitos para o Presidente da República prestar de contas foram definidos nos artigos 6º a 36 da Lei nº 8443/92 e por instruções normativas do próprio TCU. O Art. 9º, da referida Lei, afirma que as seguintes peças integram a prestação de contas: o relatório de gestão; o relatório do tomador de contas; o relatório e certificado de auditoria, com o parecer do dirigente do órgão de controle interno; o pronunciamento do Ministro de Estado. O parágrafo único do artigo art. 36 da citada Lei, esclarece que as contas “consistirão nos balanços gerais da União e no relatório do órgão central do sistema de controle interno do Poder Executivo sobre a execução dos orçamentos de que trata o § 5º do art. 165 da Constituição Federal”.

O processo de prestação de contas previsto na Constituição Federal segue de referência para o processo de prestação de contas de Estados e Municípios brasileiros, isto devido ao princípio constitucional da “simetria”, que segundo Branco, Gonet e Mendes (2010) designam “a obrigação do constituinte estadual de seguir fielmente as opções de organização e de relacionamento entre os poderes acolhidas pelo Constituinte Federal”.

2.3 Legibilidade Dos Documentos Financeiros No Setor Público

A análise de textos é uma das áreas de pesquisa em evidência no campo das Ciências Contábeis e Finanças (LI, 2008; LAWRENCE, 2013; LOUGHRAN; MCDONALD, 2014; LO; RAMOS; ROGO, 2017; BRADBURY, HSIAO E SCOTT, 2018, FERREIRA ET AL.,

2019). Com o aumento do poder de processamento dos computadores e evolução dos softwares na última década pesquisadores vêm utilizando a análise de conteúdo, a legibilidade de documentos e técnicas de “*bag-of-words*”, para encontrar novas evidências sobre fenômenos contábeis e financeiros (LOUGHRAN; MCDONALD, 2016).

No setor privado, a literatura traz evidências de que investidores em ações de empresas são afetados pelo nível de legibilidade de relatórios financeiros, as medidas de legibilidade, vêm ajudando a compreender fenômenos contábeis como a persistência de lucros (LI, 2008), aumento da negociação de ações por pequenos investidores, em torno da data de depósito das demonstrações (MILLER, 2010), direcionamento de mais recursos de investidores de varejo (LAWRENCE, 2013) e o gerenciamento de resultados (LO; RAMOS; ROGO, 2017).

O “*Fog Index*”, desenvolvido por Robert Gunning, é a medida de legibilidade mais utilizada atualmente nas pesquisas de contabilidade e finanças, à facilidade de cálculo e implementação por métodos computacionais, as análises que utilizam essa medida são realizadas na seção de *Management Discussion and Analysis* (MD&A) que são elaboradas pelos gestores das empresas privadas (LOUGHRAN; MCDONALD, 2014).

Para textos em português, estudos recentes recomendam ajustes na fórmula de cálculo dos scores do *Fog index* para medir corretamente o nível de legibilidade (ANTUNES; LOPES, 2019), que ficaria assim descrita:

$$Fog\ Index = 0.76 * \textit{palavras} / \textit{sentença} + 58.6 * \textit{palavras complexas} / \textit{palavras} - 12.166$$

O cálculo dos scores do *Fog Index* para textos em português deve considerar que palavras complexas da Língua Portuguesa possuem 4 sílabas ou mais, conforme Antunes e Lopes (2019). O Quadro 1 traz a correlação entre o score do *Fog Index* e a equivalência de textos:

Quadro 1 – Equivalência da escala de legibilidade do método *Fog index*

Escala de legibilidade	<i>Fog Index</i>	Exemplo de equivalência de textos
Muito fácil	6	Histórias em quadrinhos
Fácil	7	Histórias de ficção populares
Razoavelmente fácil	8	Revistas para adolescentes
Padrão	9	Revistas em geral
Razoavelmente difícil	10 - 13	Revistas qualificadas e manuais de instrução

Difícil	13 - 17	Jornais qualificados
Muito difícil	17 +	Textos científicos e técnicos

Fonte: Elaborado pelos autores e adaptado de Butterworth, Gray e Haslam (1989).

Loughran e Mc-Donald (2014) discutem a utilização do *Fog Index* como medida para verificar o nível de legibilidade de documentos financeiros, eles argumentam que os relatórios financeiros são por natureza complexos e os termos utilizados são de fácil compreensão por investidores. Os autores sugerem como *proxy* para medir legibilidade de documentos financeiros o logaritmo do tamanho dos arquivos, no formato de texto, submetidos aos órgãos de controle do mercado de capitais. Neste caso, quanto maior o tamanho dos arquivos, mais difícil sua leitura pelos investidores.

Ainda são escassas as pesquisas que utilizaram análises textuais e medidas de legibilidade nos documentos financeiros do setor público e com apoio de novas ferramentas computacionais (BRADBURY; HSIAO; SCOTT, 2018). Os detalhes das pesquisas mais recentes encontradas são descritos a seguir:

Allini et al. (2017), por exemplo, verificaram se ocorreram modificações no nível de legibilidade da divulgação de informações financeiras de 32 universidades italianas que mudaram seu sistema contábil do regime de caixa para o regime de competência, entre 2012 a 2014. Os resultados demonstraram baixo índice de readability no balanço patrimonial após a mudança, ilustrando um nível de accountability insatisfatório.

Rich, Roberts e Zhang (2018) estudaram a divulgação da seção “*Management Discussion and Analysis*” (MD&A) de demonstrativos financeiros de 362 municípios dos Estados Unidos no ano de 2011, para identificar determinantes do tom verbal da seção MD&A e efeitos de fraquezas nos controles internos. Os resultados indicam que o tom verbal está associado positivamente a forma de governo, níveis de educação e receita intragovernamental, e inversamente associados a déficits, atraso na entrega de relatórios e fraquezas nos controles internos.

Bradbury, Hsiao e Scott (2018) investigaram os “*Summary Annual Reports - SAR*” de 66 governos locais da Nova Zelândia, no ano de 2015. Segundo os referidos autores os SAR’s têm objetivo de sumarizar o conteúdo dos relatórios anuais para facilitar a comunicação e são obrigatórios em alguns países, tais como, Austrália, Nova Zelândia, Estados Unidos e Reino Unido. Com a utilização do software Microsoft Word, os referidos autores utilizaram o número de: páginas, parágrafos, frases, palavras e caracteres para medir a legibilidade dos documentos. Os resultados encontrados pelos autores indicaram que o nível de legibilidade

não melhora com a sumarização apresentada pelos SAR's, sugerindo que esta solução pode não ser adequada para melhoria da legibilidade dos relatórios financeiros.

2.4 Desenvolvimento das Hipóteses de Pesquisa

As evidências da literatura sobre disclosure de informações contábeis e legibilidade de documentos financeiros foram utilizadas no presente estudo para desenvolver hipóteses de pesquisa. Foram construídas quatro hipóteses que analisaram a relação entre nível de legibilidade e as características financeiras e socioeconômicas de governos estaduais no Brasil.

A hipótese H1 foi definida a partir das evidências que demonstram o nível de endividamento do ente governamental afeta o nível de divulgação de informações no setor público (LASWAD; FISHER; OYELERE, 2005; ZUCCOLOTTO; TEIXEIRA 2014; RICH; ROBERTS; ZHANG, 2018). Assim espera-se que em Estados com maior endividamento os níveis de legibilidade das prestações de contas sejam mais baixos, pois gestores teriam incentivos para ocultar tal situação, por meio da redução da legibilidade de suas prestações de contas. A hipótese H1 foi assim definida:

Hipótese 1 (H1): Existe associação negativa entre o nível de endividamento (Dívida Líquida / Receita Corrente Líquida) e o nível de legibilidade das prestações de contas de entes estaduais no Brasil.

A boa condição financeira estadual, por outro lado, pode sinalizar que o gestor administra de forma competente o Estado, e render benefícios políticos e eleitorais (LASWAD; FISHER; OYELERE, 2005; ZUCCOLOTTO; TEIXEIRA, 2014; CRUZ; AFONSO, 2018; RICH; ROBERTS; ZHANG, 2018). Assim, considerando que os gestores buscam aumentar a visibilidade de sua administração, quando o Estado possui boa condição financeira, para obter recompensas políticas e eleitorais, a hipótese H2 foi assim descrita:

Hipótese 2 (H2): Existe associação positiva entre a condição financeira dos entes federativos estaduais (medida pela Receita Orçamentária per capita) e o nível de legibilidade das prestações de contas desses entes.

A terceira hipótese H3 considera o tamanho dos entes federativos estaduais. Em entes federativos com grande população, a demanda por serviços e a necessidade de comunicação com os cidadãos tendem a requerer maior número de canais de comunicação e maior divulgação de informações financeiras (GARCÍA-SÁNCHEZ; FRÍAS-ACEITUNO; RODRÍGUEZ-DOMÍNGUEZ, 2013; JANG; RHO, 2016). A hipótese (H3) foi assim descrita:

Hipótese 3 (H3): Existe associação positiva entre o tamanho dos entes federativos estaduais (medido pelo Ativo per capita) e o nível de legibilidade das prestações de contas desses entes.

A quarta hipótese (H4) foi construída a partir de evidências encontradas em Ingram e Dejong (1987), que verificaram diferenças no nível de divulgação entre governos locais que adotaram ou não os *Generally Accepted Accounting Principles* (GAAP). Também baseada nas evidências obtidas por Allini et al. (2017), que verificaram diminuição no nível de legibilidade de informações financeiras, divulgadas por 32 universidades italianas, originadas devido a modificações em padrões contábeis (mudança do sistema contábil do regime de caixa para o regime de competência). A partir dessas evidências podemos supor que o processo de convergência das Normas Brasileiras de Contabilidade aos padrões internacionais, que ocorreu a partir de 2009 no setor público brasileiro, pode ter afetado negativamente o nível de legibilidade dos relatórios de prestação de contas dos governos estaduais, possibilitando o desenvolvimento da hipótese (H4):

Hipótese 4 (H4): A convergência das Normas Brasileiras de Contabilidade aos padrões internacionais pelos entes estaduais da federação brasileira está associada negativamente ao nível de legibilidade das prestações de contas desses entes.

3 METODOLOGIA

3.1 Amostra e Dados

A amostra foi composta pelas prestações de contas de entes federativos estaduais do Brasil, coletadas nos respectivos sites governamentais, compreendendo os exercícios financeiros de 2010 a 2018. Os dados socioeconômicos (população e Produto Interno Bruto) foram obtidos junto ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (<https://www.ibge.gov.br/>). Os dados financeiros e fiscais dos entes federativos estaduais foram coletados no Sistema Siconfi da Secretaria do Tesouro Nacional – STN (<http://www.tesouro.fazenda.gov.br/>). Dados referentes a quantidade de estabelecimentos de saúde foram obtidos no Datasus. (<https://datasus.saude.gov.br/>).

A opção por governos estaduais deveu-se ao fato de estes entes possuírem melhores condições de apresentar os demonstrativos financeiros nos padrões determinados pelas Normas Brasileiras de Contabilidade Aplicadas ao Setor Público e Tribunais de Contas Estaduais.

As prestações de contas do Distrito Federal, que possui competências de estado e município, foram excluídas da amostra para evitar possível viés relacionado a acumulação dessas competências.

A seleção da amostra com os critérios de exclusão de registros está demonstrada na Tabela 1.

Tabela 1 – Seleção e composição da amostra

Filtro para seleção das observações da amostra	Observações removidas	Entes Federativos	Entes Federativos Estaduais	Amostra (quantidade arquivos)
Amostra completa das Prestações de Contas dos entes federativos no Brasil de 2010 a 2018			27	243
Distrito Federal – por possuir dupla competência (Estado e Município).	9	DF	26	234
Entes federativos onde não foi possível converter a prestações de contas em formato de texto para calcular scores de legibilidade (por divulgarem em formato de imagem a prestação de contas ou em formato não conversível para texto)	26	AC, AL, AM, CE, PB, ES, GO, MA, MS, RO e RR	26	208
Entes federativos em que a prestação de contas apresentou essencialmente demonstrativos financeiros não sendo possível calcular scores de legibilidade.	12	RR e RN	25	196
Amostra final de prestações de contas de 2010 a 2018, após a aplicação dos filtros de seleção de registros, utilizada para cálculo dos scores <i>Fog Index</i> , quantidade de palavras e tamanho do arquivo nos entes estaduais da federação			25	196

Fonte: Elaborada pelos autores.

3.2 Preparação dos “Corpus” de Texto e Cálculo das Variáveis de Legibilidade

A análise textual dos relatórios de prestação de contas de entes governamentais requereu etapas preliminares. Inicialmente, foram coletados 1.315 arquivos no formato pdf, disponibilizados nos sites de Governos Estaduais e de Tribunais de Contas Estaduais. Estes documentos foram organizados, classificados e processados, as partes textuais relacionadas aos demonstrativos financeiros e relatório da gestão foram segmentadas, com utilização de software de manipulação de pdf. Em seguida, os trechos compostos essencialmente por

tabelas foram excluídos, os trechos com compostos por textos foram consolidados em um único arquivo por Estado/ano, totalizando de 196 arquivos.

O software R (TEAM, 2017) foi utilizado para: conversão dos arquivos de formato “pdf” para arquivos texto; a limpeza do texto, retirada caracteres inválidos e linhas em branco; e, extração do “corpus” de textos de cada prestação de contas anual dos gestores estaduais.

O pacote “quanteda” desenvolvido por Benoit (2018) para o software R, com suporte para processar textos da língua portuguesa, foi utilizado para tarefas de tratamento, segmentação de texto, divisão silábica e cálculo da quantidade de palavras e dos scores de legibilidade, segundo o método *Fog Index*.

3.3 Modelo Econométrico e Variáveis de Controle

A estratégia de pesquisa para identificar os determinantes do nível de legibilidade das prestações de contas dos entes federativos estaduais e analisar as hipóteses H1 a H4 foi baseada na construção de modelo econométrico, a partir de estudos anteriores relativos a *disclosure* de informações no setor público (Laswad; Fisher; Oyelere, 2005; Cruz et al. 2012; Zuccolloto; Teixeira, 2014; Rich; Roberts; Zhang, 2018).

A amostra foi constituída por conjunto de dados longitudinais, que trazem as características dos estados ao longo do tempo. Wooldridge (2016) destaca que modelos de regressão baseados nesta técnica possibilitam o estudo de fenômenos que sofrem influência das diferenças entre indivíduos e da própria evolução temporal. O modelo de regressão para dados em painel a ser estimado é descrito a seguir:

$$\text{Legibilidade}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{receitas_orc}_{it} + \beta_2 \text{dividaliqu_rcl}_{it} + \beta_3 \text{ativo}_{it} + \beta_4 \text{normas_casp}_{it} + \beta_5 \text{serv_grad}_{it} + \beta_6 \text{estab_saude}_{it} + \mu_{it}$$

A variável dependente “Legibilidade” representa o nível de legibilidade das prestações de contas mensurado de três formas distintas: com os scores do *Fog index (fog)*; pela quantidade de palavras (*palavras*); e, pelo tamanho de arquivo convertido para texto (*arquivo*). Assim o mesmo modelo foi estimado para cada uma das três medidas de legibilidade. Os valores dos parâmetros β_i das variáveis de interesse foram estimados para inferir o grau de associação das variáveis independentes e nível de legibilidade das prestações de contas. O sinal, os erros padrões e a significância estatística das estimativas para o

coeficiente foram usados para avaliar as hipóteses H1 a H4. O Quadro 3 apresenta os detalhes e suporte teórico da construção das variáveis utilizadas no modelo.

Quadro 3 – Descrição da operacionalização das variáveis utilizadas no modelo estatístico

Variável	Código da variável	Descrição	Estudos que utilizaram a variável
Legibilidade	fog, tam palavras, tam_arquivo	Nível de legibilidade das prestações de contas mensurado a partir das prestações de contas encaminhadas para os Tribunais de Contas Estaduais, com base no <i>Fog Index</i> , logaritmo natural da quantidade de palavras dos textos e logaritmo natural do tamanho dos arquivos de prestação de contas.	Li (2008); Loughran; Mcdonald, 2014; Allini (2017); Bradbury; Hsiao; Scott (2018)
Receitas Orçamentária (per capita)	receitas_orc	Logaritmo natural da divisão da Receita Orçamentária Arrecada, em cada exercício (a preços constantes a 2010, com base no IPCA), pela população do estado exercício de referência.	Laswad; Fisher; Oyelere, 2005; Cruz et al. (2012); Zuccolloto e Teixeira (2014); Rich; Roberts; Zhang, 2018
Dívida Líquida / RCL	dividualiq_rcl	Dívida líquida total dividida pela Receita Corrente Líquida estadual (ambos a preços constantes a 2010, com base no IPCA).	Laswad; Fisher; Oyelere, 2005; Zuccolloto; Teixeira (2014); Bradbury; Hsiao; Scott, (2018)
Ativo (per capita)	ativo	Logaritmo natural da divisão do ativo total do estado (a preços constantes a 2010, com base no IPCA), pela população do estado.	García-Sánchez; Frías-Aceituno; Rodríguez-Domínguez (2013); Jang; Rho (2016);
Normas de CASP	normas_casp	Variável dummy que indica o ano de adoção das novas normas de contabilidade pública pelos entes estaduais assumindo o valor 1 para os anos em que foram adotadas as novas normas de contabilidade e 0 para os demais anos.	Ingram; Dejong (1987); Jang; Rho (2016); Allini et al. (2017)
% Servidores Graduados	serv_grad	Variável que indica o percentual de servidores do estado com nível superior.	Navarro; Alcaraz; Ortiz (2010)
Estabelecimentos de Saúde	estab_saude	Quantidade de estabelecimentos de saúde dividido pela população do estado.	Laswad; Fisher; Oyelere, 2005; Zuccolloto; Teixeira (2014);

Fonte: Elaborado pelo autor.

As variáveis “percentual de servidores graduados” (serv_grad) e “estabelecimentos de saúde” (estab_saude) foram acrescentadas no modelo para controle de fatores internos e

externos que podem afetar o nível de legibilidade das prestações de contas de entes federativos estaduais. Navarro, Alcaraz e Ortiz (2010) apontam que a maior qualificação dos servidores pode interferir positivamente na divulgação de informações financeiras.

O número de estabelecimento de saúde (per capita) foi utilizado para controlar influência de fatores socioeconômicos no nível de legibilidade das prestações de contas dos entes federativos estaduais, conforme descrito por Cruz et al. (2012), que relacionou melhores condições socioeconômicas a maior divulgação de informações financeiras por entes municipais no Brasil.

De forma a garantir os pressupostos de validade das análises multivariadas, foram realizados testes para analisar: multicolinearidade; especificação da forma funcional; existência de variável omitida; e, normalidade de resíduos (WOOLDRIDGE, 2016). Não foram identificados problemas ou violações nos testes realizados.

Os modelos foram estimados inicialmente com método POLS (*Pooled Ordinary Least Squares*), com controle da autocorrelação dos termos de erro, para um dado indivíduo (Favero, 2013). Em seguida foram testadas estimações por efeitos fixos e aleatórios e realizados os testes de Chow, Hausman e Wooldridge, 2016).

Os testes indicaram que os modelos deveriam seguir a estimação por efeitos aleatórios, realizada com erros-padrões robustos com agrupamento (cluster) a nível de Estados (FAVERO, 2013).

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 Estatísticas Descritivas

As estatísticas descritivas das variáveis utilizadas nesta pesquisa são apresentadas na Tabela 2. A legibilidade das prestações de contas dos entes federativos estaduais do Brasil, medida pelo *Fog Index*, registrou score médio de 18,31, que corresponde ao nível “Muito difícil” na escala do *Fog Index*, característica já relatada por outros estudos sobre o tema (Loughran, 2014). A legibilidade média pelo critério de tamanho do texto (quantidade de palavras), foi de 42.855,45 palavras, em relação ao critério tamanho do arquivo a média foi de 550,4 Kilobytes ou 0,55 Megabytes.

Tabela 2 – Estatística Descritivas

Variáveis	Obs	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Legibilidade (fog)	196	18.31	1.16	13.56	22.18
Legibilidade (palavras)	196	42855.45	59811.4	1527	338819
Legibilidade (palavras) (ln)	196	5.53	0.42	4.30	6.50
Legibilidade (arquivo)	196	550456	630071	19971	3185179
Legibilidade (arquivo) (ln)	196	4.37	0.46	3.18	5.53
Receita Orçamentária (ln)	243	3.46	0.16	3.09	4.02
Ativo (ln)	243	3.62	0.39	2.96	4.80
(Dívida Líquida) / RCL	243	0.51	0.39	0.05	1.73
Normas CASP	243	0.46	0.50	0.00	1.00
% Servidores Graduados	243	0.41	0.10	0.13	0.68
Estabelecimentos de Saúde	243	1.17	0.52	0.05	2.45

Fonte: Elaborado pelos autores. Legenda: Legibilidade (Fog): Nível de legibilidade com base no *Fog Index*; Legibilidade (palavras): Nível de legibilidade com base na quantidade de palavras; Legibilidade (palavras) (ln): Nível de legibilidade com base no logaritmo da quantidade de palavras; Legibilidade (arquivo): Nível de legibilidade com base no tamanho de arquivo em bytes; Legibilidade (palavras) (ln): Nível de legibilidade com base no logaritmo do tamanho de arquivo em bytes; Receita Orçamentária (ln): logaritmo natural da divisão da Receita Orçamentária Arrecada (a preços constantes a 2010, com base no IPCA), pela população do estado;

Ativo (ln): logaritmo natural da divisão do ativo total do estado (a preços constantes a 2010, com base no IPCA), pela população do estado; (Dívida Líquida) / RCL: Dívida Líquida dividida pela Receita Corrente Líquida estadual (ambos a preços constantes a 2010, com base no IPCA); Normas CASP: Variável dummy que indica o ano de adoção das novas normas de Contabilidade Pública pelo Estado assumindo o valor 1 para os anos em que foram adotadas e 0 para os demais anos; % Servidores Graduados: Variável que indica o percentual de servidores do estado com nível superior; Estabelecimentos de Saúde: Quantidade de estabelecimentos de saúde dividido pela população do estado.

Nota-se uma grande variabilidade em relação à quantidade de palavras e tamanhos dos documentos encaminhados para prestação de contas aos Tribunais de Contas Estaduais. Este fato também foi identificado por Beuren e Söthe (2009). De acordo com os referidos autores, apesar de existirem evidências compulsórias previstas em Lei (Lei nº 9.755/1998 e Lei Complementar nº 101/2000), os entes federativos não cumprem a legislação integralmente. Outro fator que contribui para essas diferenças é que cada Tribunal de Contas possui competências para definir a forma e o conteúdo de documentos a serem encaminhados para prestação de contas, cada unidade da federação possui normas específicas de prestação de contas.

As estatísticas descritivas das demais variáveis explicativas demonstram que a dívida líquida dos entes federativos estaduais é em média de 51% da RCL. Na amostra, 46% das prestações de contas foram entregues após a adoção das novas normas de Contabilidade Pública. Por outro lado, 41% dos servidores desses entes possuem curso superior.

Tabela 3 – Matriz de Correlação variáveis de legibilidade e demais variáveis

Variables	Legibilidade (Fog)	Legibilidade (Palavras)	Legibilidade (Arquivo)	Receita Orçamentária (ln)	Ativo (ln)	(Dívida Líquida) / RCL	Normas CASP	% Servidores Graduados	Estabelecimentos de Saúde
Legibilidade (Fog)	1.00								
Legibilidade (Palavras)	0.20*	1.00							
Legibilidade (Arquivo)	0.12	0.97*	1.00						
Receita Orçamentária (ln)	0.31*	0.01	-0.03	1.00					
Ativo (ln)	0.25*	0.11	0.06	0.50*	1.00				
(Dívida Líquida) / RCL	-0.11	0.33*	0.33*	-0.04	-0.07	1.00			
Normas CASP	-0.00	0.15*	0.15*	0.07	-0.21*	0.09	1.00		
% Servidores Graduados	0.00	0.25*	0.20*	0.34*	0.09	0.08	0.43*	1.00	
Estabelecimentos de Saúde	0.09	0.24*	0.20*	0.21*	0.05	0.20*	0.25*	0.49*	1.00

Fonte: Elaborado pelos autores. Nota: Os coeficientes em negrito apresentam correlação significativa ao nível de 5%. Legenda: Fonte: Elaborado pelos autores. Legenda: Legibilidade (Fog): Nível de legibilidade com base no *Fog Index*; Legibilidade (palavras) (ln): Nível de legibilidade com base no logaritmo da quantidade de palavras; Legibilidade (palavras) (ln): Nível de legibilidade com base no logaritmo do tamanho de arquivo em bytes; Receita Orçamentária (ln): logaritmo natural da divisão da Receita Orçamentária Arrecada (a preços constantes a 2010, com base no IPCA), pela população do estado; Ativo (ln): logaritmo natural da divisão do ativo total do estado (a preços constantes a 2010, com base no IPCA), pela população do estado; (Dívida Líquida) / RCL: Dívida Líquida dividida pela Receita Corrente Líquida estadual (ambos a preços constantes a 2010, com base no IPCA); Normas CASP: Variável dummy que indica o ano de adoção das novas normas de Contabilidade Pública pelo Estado assumindo o valor 1 para os anos em que foram adotadas e 0 para os demais anos; % Servidores Graduados: Variável que indica o percentual de servidores do estado com nível superior; Estabelecimentos de Saúde: Quantidade de estabelecimentos de saúde dividido pela população do estado.

A matriz de correlação das variáveis é exposta na Tabela 3. A medida de legibilidade baseada no *Fog Index* apresentou correlação positiva e significativa com as variáveis explicativas Receita Orçamentária (per capita), no valor de 0.31, Ativo (per capita), no valor de 0.25, indicando que Estados com maior Receita Orçamentária e Ativo apresentam prestações de contas com nível de leitura mais difícil, quando comparados aos demais Estados.

As duas outras medidas de legibilidade (tamanho do arquivo e quantidade de palavras) apresentaram correlação positiva e significativa no valor de 0.97, indicando comportamento semelhante em termos de correlações com as demais variáveis explicativas. As correlações foram positivas e estatisticamente significativas, em relação as variáveis: Dívida Líquida/RCL, Normas CASP, Servidores Graduados, e Estabelecimentos de Saúde. Indicando que Estados com maiores dívidas em proporção da Receita Corrente Líquida apresentam prestações de contas com nível de leitura mais difícil. Ressalte-se que essas correlações foram detalhadas nas análises seguintes.

4.2 Legibilidade das Prestações de Contas Estaduais e Seus Fatores Determinantes – Análises Multivariadas

A Tabela 5 apresenta os resultados das análises multivariadas utilizadas para testar as hipóteses de pesquisa H1 a H4. Utilizou-se modelos de dados em painel com efeitos aleatórios, que foram estimados com o método mínimos quadrados ordinários (MQO), utilizando-se erros-padrões robustos com agrupamento por Estado.

Os modelos (1) e (2) apresentam os resultados para a variável dependente Legibilidade (Fog), com e sem variável de controle, respectivamente. A interpretação do nível de legibilidade pelo método *Fog Index* deve ser feita considerando que maiores scores de *Fog Index*, indicam maior dificuldade de leitura das prestações de contas dos Estados.

Os modelos (3), (4), (5) e (6) apresentam os resultados para as variáveis dependentes Legibilidade (palavras) e Legibilidade (arquivo), respectivamente. Neste caso, conforme Loughran e Mc-Donald (2014), a interpretação do nível de legibilidade deve ser feita considerando que textos com maior quantidade de palavras ou arquivos com maior tamanho, indicam maior dificuldade de leitura das prestações de contas.

A hipótese (H1) buscou avaliar a existência de associação entre endividamento e nível de legibilidade das prestações de contas dos Estados. Os resultados dos modelos (1) e (2) apresentam coeficientes -0,74 e -0,77, respectivamente, indicando relação negativa e estatisticamente significativa, a 5% entre as variáveis Legibilidade (*Fog Index*) e Dívida Líquida / RCL, onde, Estados mais endividados (com maiores valores de Dívida Líquida / RCL) apresentam melhores níveis de legibilidade das prestações de contas. O resultado é contrário aos estudos anteriores que analisaram a divulgação de informações no setor público (Laswad; Fisher; Oyelere, 2005; Zuccolotto; Teixeira 2014; Rich; Roberts; Zhang, 2018), mas pode ser explicado pelos argumentos de Loughran e Mc-Donald (2014) que sustentam que o *Fog Index* pode ser limitado para medir o nível legibilidade de documentos financeiros.

Por outro lado, os resultados dos modelos (3), (4), (5) e (6), também para a hipótese (H1) estão alinhados com os estudos anteriores (Laswad; Fisher; Oyelere, 2005; Zuccolotto; Teixeira 2014; Rich; Roberts; Zhang, 2018), pois indicam relação positiva e estatisticamente significativa, a 5%, entre as variáveis Legibilidade (*Fog Index*) e Dívida Líquida / RCL, demonstrando que Estados mais endividados apresentam prestações de contas com maior quantidade de palavras e arquivos de maior tamanho, portanto mais complexas para os cidadãos.

Tabela 5 – Resultados das análises multivariadas

Variáveis independentes	Legibilidade (<i>Fog Index</i>)		Legibilidade (Quantidade de Palavras)		Legibilidade (Tamanho do arquivo)	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Receita Orçamentária (ln)	1.57** (0.70)	1.84*** (0.61)	0.41 (0.30)	-0.07 (0.28)	0.47 (0.31)	-0.08 (0.30)
Ativo (ln)	0.26 (0.21)	0.31 (0.22)	0.05 (0.08)	0.15** (0.07)	0.07 (0.06)	0.18*** (0.06)
Dívida Líquida / RCL	-0.74** (0.34)	-0.77** (0.36)	0.32*** (0.12)	0.33** (0.13)	0.27** (0.13)	0.27** (0.12)
Normas CASP		0.14 (0.17)		0.11** (0.05)		0.11* (0.06)
% Servidores Graduados		-2.08 (1.35)		0.33 (0.22)		0.55** (0.25)
Estabelecimentos de Saúde		0.01 (0.16)		0.07* (0.04)		0.06** (0.03)
Constante	12.36*** (2.43)	12.00*** (2.30)	3.76*** (1.15)	4.79*** (1.09)	2.32* (1.22)	3.47*** (1.18)
N	196	196	196	196	196	196
R2 ajustado	0.09	0.11	0.08	0.14	0.08	0.17

Fonte: Elaborado pelos autores. Nota: Estatísticas t baseadas em erros-padrão robustos. ***, **, * representam os coeficientes com significância ao nível de 0,01, 0,05 e 0,10, respectivamente. Modelo de dados em painel com efeitos aleatórios, definido com base nos testes de Chow e Hausman (Wooldridge, 2016). Legenda: Fonte: Elaborado pelos autores. Legenda: Legibilidade (*Fog*): Nível de legibilidade com base no *Fog Index*; Legibilidade (palavras) (ln): Nível de legibilidade com base no logaritmo da quantidade de palavras; Legibilidade (palavras) (ln): Nível de legibilidade com base no logaritmo do tamanho de arquivo em bytes; Receita Orçamentária (ln): logaritmo natural da divisão da Receita Orçamentária Arrecada (a preços constantes a 2010, com base no IPCA), pela população do estado; Ativo (ln): logaritmo natural da divisão do ativo total do estado (a preços constantes a 2010, com base no IPCA), pela população do estado; (Dívida Líquida) / RCL: Dívida Líquida dividida pela Receita Corrente Líquida estadual (ambos a preços constantes a 2010, com base no IPCA); Normas CASP: Variável dummy que indica o ano de adoção das novas normas de Contabilidade Pública pelo Estado assumindo o valor 1 para os anos em que foram adotadas e 0 para os demais anos; % Servidores Graduados: Variável que indica o percentual de servidores do estado com nível superior; Estabelecimentos de Saúde: Quantidade de estabelecimentos de saúde dividido pela população do estado.

A segunda hipótese (H2) analisou se a boa condição financeira estadual, medida pela Receita Orçamentária arrecadada per capita, está associada a maiores níveis de legibilidade das prestações de contas. Os resultados dos modelos (1) e (2) apresentam coeficientes 1,57 e 1,84, respectivamente, indicando relação positiva e estatisticamente significativa, a 5% e 1%, respectivamente, entre as variáveis Legibilidade (*Fog Index*) e a Receita Orçamentária(ln). Assim os resultados apontam que Estados com maior Receita Orçamentária arrecadada, ou melhor condição financeira, possuem prestações de contas mais complexas. Os resultados são divergentes de estudos anteriores (LASWAD; FISHER; OYELERE, 2005; ZUCCOLOTTO; TEIXEIRA, 2014; CRUZ; AFONSO, 2018; RICH; ROBERTS; ZHANG, 2018) que analisaram divulgação de informações e encontraram evidência de estados em melhor condição financeira divulgam mais informações para os cidadãos. Uma explicação possível

para os resultados é a possível limitação do *Fog Index* mensurar adequadamente o nível de legibilidade dos documentos financeiros, como apontado por Loughran e Mc-Donald (2014). Outra possibilidade, seria que Estados com maiores Receitas Orçamentárias per capita, possuem maior desenvolvimento econômico, e conseqüentemente, maior quantidade de Órgãos e Entidades e estruturas mais complexas, refletindo também no nível de legibilidade das prestações de contas. Por outro lado, os resultados dos modelos (3), (4), (5) e (6), não apresentaram coeficientes estatisticamente significativos para a variável em análise nesta hipótese.

A terceira hipótese (H3) buscou avaliar se Estados de maior tamanho, medido pelo logaritmo do total de Ativos per capita, possuem melhores níveis de legibilidade de prestações de contas. Os resultados dos modelos (4) e (6) apresentam coeficientes 0,15 e 0,18, respectivamente, indicando relação positiva e estatisticamente significativa, a 5% e 1%, respectivamente, entre as variáveis Legibilidade (palavras) e Legibilidade (arquivo) com o total do Ativo. Os resultados foram divergentes com os encontrados nas teorias de divulgação de informações (GARCÍA-SÁNCHEZ; FRÍAS-ACEITUNO; RODRÍGUEZ-DOMÍNGUEZ, 2013; JANG; RHO, 2016), onde espera-se que entidades maiores possuam maior nível de disclosure. Neste caso, como a medida de legibilidade baseia-se na quantidade de palavras dos textos, a associação positiva e a maior complexidades dos textos, pode ser explicada pelo fato de Estados maiores são efetivamente mais complexos, com muitos Órgãos e Entidades vinculadas, o que demanda maior conjunto de textos para cumprir a legislação de prestação de contas dos Tribunais de Contas Estaduais. Por outro lado, os resultados dos modelos (1), (2), (3) e (5), não apresentaram coeficientes estatisticamente significativos para a variável em análise nesta hipótese.

A hipótese (H4) verificou se o processo de convergência das Normas Brasileiras de Contabilidade aos padrões internacionais está relacionado a maior complexidade das prestações de contas de governos estaduais. Apenas o modelo (6) que relaciona a Legibilidade (arquivo) a variável explicativa Normas CASP apresentou significância estatística. O coeficiente apresentou valor de 0,11, com a 10% de significância estatística, que indica relação positiva entre a implantação das Normas Brasileiras de Contabilidade e maiores tamanhos de arquivos de prestações de contas. Os resultados estão alinhados com os achados de Allini et al. (2017), que demonstraram que a adoção dos padrões internacionais de contabilidade tornou os documentos financeiros no setor público mais complexos.

Por fim, verificou ainda que o nível de legibilidade possui relação positiva e estatisticamente significativa com o percentual de servidores que possuem nível superior e a

quantidade de estabelecimentos de saúde presentes no Estado. Assim, Estados com maior quantidade de estabelecimentos de saúde e com maior percentual de servidores com nível superior, apresentam prestações de contas com menor nível de legibilidade.

4.3 Testes de Sensibilidade

Para garantir a robustez dos resultados foram realizados testes adicionais com adição novas variáveis para controlar possíveis efeitos socioeconômicos e políticos/eleitorais, destacados na literatura, tais como: efeito da crise econômica - variável dummy para os anos de 2014, 2015 e 2016; características dos gestores - nível de escolaridade; incentivos eleitorais – variável dummy para gestor em primeiro ou em segundo mandato; escolaridade da população; taxa de fertilidade da população; e percentual de transferências recebidas sobre a receita orçamentária total. Os resultados permaneceram inalterados e as variáveis não foram apresentadas devido à ausência de significância estatística.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir de métodos e técnicas de análise textual utilizadas nas pesquisas em Contabilidade e Finanças no setor privado, o presente estudo buscou identificar os determinantes do nível de legibilidade das prestações de contas de entes federativos estaduais, no processo de *accountability* no Brasil.

Os resultados indicam que a legibilidade das prestações de contas está associada a fatores fiscais (Receita Orçamentária arrecadada per capita e Dívida Líquida / RCL), estruturais (total de Ativos per capita, capacitação de servidores) e socioeconômicos (quantidade de estabelecimentos de saúde, como proxy de desenvolvimento humano). Também foram encontradas evidências de que o processo de convergência das Normas Brasileiras de Contabilidade aos padrões internacionais no Brasil está associado a uma maior complexidade das prestações de contas de governos estaduais.

O presente trabalho possibilita muitas oportunidades para pesquisas futuras no setor público, considerando a importância do processo de *accountability* para Estados democráticos. As evidências indicaram divergências entre a literatura de divulgação de informações (*disclosure*) e os estudos empíricos sobre legibilidade dos documentos financeiros. Aparentemente os incentivos para maior divulgação, não são refletidos numa maior facilidade compreensão dos documentos financeiros no setor público. Assim, pesquisas

futuras podem explorar essas divergências, bem como expandir as análises sobre outros documentos financeiros do setor público, ou em outros níveis de governo, como o federal ou o municipal.

Esta pesquisa traz também contribuições para a literatura nacional de contabilidade, por ser pioneira em utilizar ferramentas computacionais (software R) para mesurar legibilidade e realizar análises textuais em documentos financeiros do setor público. Além disso, contribui para a literatura sobre prestações de contas/accountability, também de forma pioneira, por trazer evidências sobre determinantes do nível de legibilidade de documentos utilizados nas prestações de contas de gestores públicos.

REFERÊNCIAS

ALLINI, A *et al.* From Accountability to Readability in the Public Sector: Evidence from Italian Universities. **International Journal of Business and Management**, v. 12, n. 3, p. 27, 2017.

ANTUNES, H; LOPES, C. T. Analyzing the adequacy of readability indicators to a non-English language. In: **International Conference of the Cross-Language Evaluation Forum for European Languages**. Springer, Cham, 2019. p. 149-155.

BENOIT, K *et al.* quanteda: An R package for the quantitative analysis of textual data. **Journal of Open Source Software**, v. 3, n. 30, p. 774, 2018.

BEUREN, Ilse Maria; SÖTHER, Ari. A teoria da legitimidade e o custo político nas evidenciações contábeis dos governos estaduais da região sudeste do Brasil. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 3, n. 5, p. 98-120, 2009.

BRADBURY, M. E.; HSIAO, P. C. K; SCOTT, T. **Summary annual reports: length, readability and content**. Accounting & Finance, 2018.

BRANCO, P. G. G; COELHO, I. M; MENDES, Gi. F. **Curso de direito constitucional**. São Paulo: Saraiva, v. 2, p. 1302, 2010.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil, de 5 de outubro de 1988. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em: 20 mar. 2020.

BRASIL. Lei Complementar nº 131, de 27 de maio de 2009. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp131.htm>. Acesso em: 20 mar. 2020.

CHENG, R. H. An empirical analysis of theories on factors influencing state government accounting disclosure. **Journal of Accounting and Public Policy**, v. 11, n. 1, p. 1-42, 1992.

CRUZ, C. F.; AFONSO, L. E. Gestão fiscal e pilares da Lei de Responsabilidade Fiscal: evidências em grandes municípios. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 52, n. 1, p. 126-148, fev. 2018.

CRUZ, C. F. *et al.* Transparência da gestão pública municipal: um estudo a partir dos portais eletrônicos dos maiores municípios brasileiros. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 46, n. 1, p. 153 a 176, dez. 2012.

FÁVERO, L. P. L. Dados em painel em contabilidade e finanças: teoria e aplicação. **BBR-Brazilian Business Review**, v. 10, n. 1, p. 131-156, 2013.

FERREIRA, F. R. *et al.* Evidenciação voluntária: Análise empírica sobre o tom usado em audioconferências. **Revista de Administração de Empresas**, v. 59, n. 4, p. 271-283, 2019.

GARCÍA, S. I. M.; FRÍAS, A. J. V.; RODRÍGUEZ, D. L. Determinants of corporate social disclosure in Spanish local governments. **Journal of Cleaner Production**, v. 39, p. 60-72, 2013.

GRAY, R.; KOUHY, R.; LAVERS, S. Corporate social and environmental reporting: a review of the literature and a longitudinal study of UK disclosure. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, v. 8, n. 2, p. 47-77, 1995.

GUILLAMÓN, M. D.; BASTIDA, F.; BENITO, B. **The determinants of local government's financial transparency**. *Local Government Studies*, v. 37, n. 4, p. 391-406, 2011.

HARRISON, T. M.; SAYOGO, D. S. Transparency, participation, and accountability practices in open government: A comparative study. **Government information quarterly**, v. 31, n. 4, p. 513-525, 2014.

INGRAM, R. W.; DEJONG, D. V. The effect of regulation on local government disclosure practices. **Journal of Accounting and Public Policy**, v. 6, n. 4, p. 245-270, 1987.

JANG, M. H.; RHO, J. H. IFRS adoption and financial statement readability: Korean evidence. **Asia-Pacific Journal of Accounting & Economics**, v. 23, n. 1, p. 22-42, 2016.

LASWAD, F.; FISHER, R.; OYELERE, P. Determinants of voluntary Internet financial reporting by local government authorities. **Journal of Accounting and Public Policy**, v. 24, n. 2, p. 101-121, 2005.

LAWRENCE, A. Individual investors and financial disclosure. **Journal of Accounting and Economics**, v. 56, n. 1, p. 130-147, 2013.

LI, F. Annual report readability, current earnings, and earnings persistence. **Journal of Accounting and Economics**, v. 45, n. 2-3, p. 221-247, 2008.

LO, K.; RAMOS, F.; ROGO, R. Earnings management and annual report readability. **Journal of Accounting and Economics**, v. 63, n. 1, p. 1-25, 2017.

LOUGHRAN, T.; MCDONALD, B. Measuring readability in financial disclosures. **The Journal of Finance**, v. 69, n. 4, p. 1643-1671, 2014.

LOUGHRAN, T; MCDONALD, B. Textual analysis in accounting and finance: A survey. **Journal of Accounting Research**, v. 54, n. 4, p. 1187-1230, 2016.

MILLER, B. P. The effects of reporting complexity on small and large investor trading. **The Accounting Review**, v. 85, n. 6, p. 2107-2143, 2010.

NAVARRO, A; ALCARAZ, F. J; ORTIZ, D. La divulgación de información sobre responsabilidad corporativa en administraciones públicas: Un estudio empírico en gobiernos locales. **Revista de Contabilidad-Spanish Accounting Review**, v. 13, n. 2, p. 285-314, 2010.

RICH, K. T.; ROBERTS, B. L.; ZHANG, J. X. Linguistic Tone and Internal Control Reporting: Evidence from Municipal Management Discussion and Analysis Disclosures. **Journal of Governmental & Nonprofit Accounting**, v. 7, n. 1, p. 24-54, 2018.

RÍOS, A. M; BENITO, B; BASTIDA, F. Determinants of central government budget disclosure: an international comparative analysis. **Journal of Comparative Policy Analysis: Research and Practice**, v. 15, n. 3, p. 235-254, 2013.

TEAM. R C *et al.* **A language and environment for statistical computing**. R Foundation for Statistical Computing, 2017.

WOOLDRIDGE, J. M. **Introdução à econometria: uma abordagem moderna**. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

ZUCCOLOTTO, R; TEIXEIRA, M. A. C. As causas da transparência fiscal: evidências nos estados brasileiros. **Revista Contabilidade & Finanças-USP**, v. 25, n. 66, 2014.

Como Referenciar este Artigo, conforme ABNT:

CALDAS, O. V; FREIRE, F. S. Determinantes do Nível de Legibilidade das Prestações de Contas dos Entes Federativos Estaduais no Brasil. **Rev. FSA**, Teresina, v.17, n. 7, art. 6, p. 114-137, jul. 2020.

Contribuição dos Autores	O. V. Caldas	F. S. Freire
1) concepção e planejamento.	X	X
2) análise e interpretação dos dados.	X	X
3) elaboração do rascunho ou na revisão crítica do conteúdo.	X	X
4) participação na aprovação da versão final do manuscrito.	X	X